De weg der wetenschap

Een handboek der logica

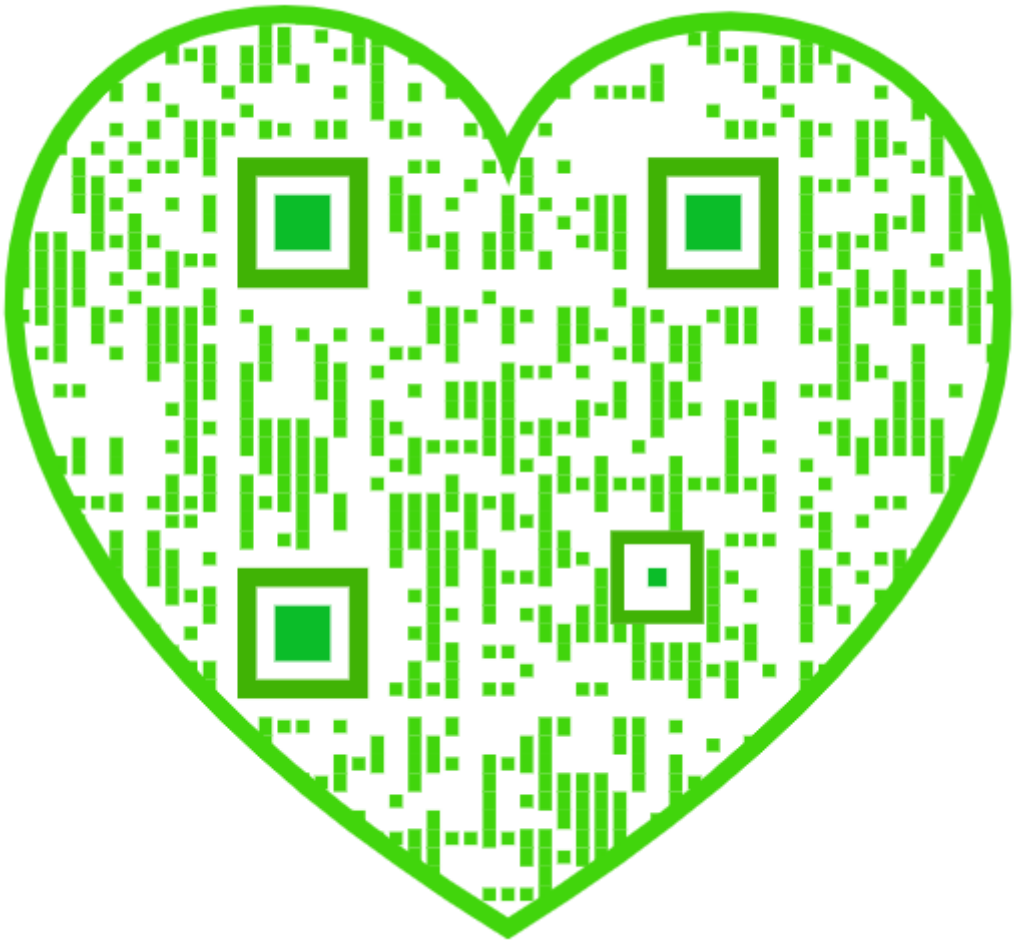
C.W. Opzoomer

bron
C.W. Opzoomer, *De weg der wetenschap. Een handboek der logica*. J.H. Gebhard & comp., Leiden / Amsterdam 1851

Zie voor verantwoording: https://www.dbnl.org/tekst/opzo001wegd01_01/colofon.php

Let op: boeken en tijdschriftjaargangen die korter dan 140 jaar geleden verschenen zijn, kunnen auteursrechtelijk beschermd zijn. Welke vormen van gebruik zijn toegestaan voor dit werk of delen ervan, lees je in de gebruiksvoorwaarden.

dbnl digitale bibliotheek voor de Nederlandse letteren



Voorrede.

'*De beschouwing onzer kennis dringt ons terug tot de ervaring, die wij overal, waar het om staatkunde of godsdienst te doen was, zoo roekeloos verlieten, om onze hand uit te strekken naar de schaduwen der redenering. Maar zullen wij dien weg der ervaring voortaan bewandelen, dan moet hij met juistheid worden afgebakend, met naauwkeurigheid worden aangewezen. En zietdaar juist de taak, die de logica in onzen tijd met vernieuwde kracht op zich heeft genomen. Zij is de dorre en onvruchtbare wetenschap niet meer, die de welverdiende spotternij des dichters uitlokte; zij is tot een gewigtig, tot een onmisbaar deel der vorming geworden, die den man van wetenschap onderscheidt van het volk; en de vraag, wier beantwoording zij zich voorstelt, is van dezen inhoud: welke is de methode der ervaring, die in de natuurwetenschappen tot waarheid heeft gevoerd, en in hoe ver is zij ook op de wetenschappen des geestes en der maatschappij van toepassing*?'

Met die woorden wees ik in het vorige jaar het karakter en de bedoeling eener wetenschap aan, wier uitvoeriger ontwikkeling dit handboek mededeelt. Onze tijd, waarin

alle bespiegeling, die zich van de ervaring heeft losgerukt, zoo onvruchtbaar gebleken is, roept met waarschuwende stem ons toe, hare wegen te verlaten, en het voorbeeld dier onderzoekingen te volgen, die het menschdom hebben vooruitgebragt, die het wijzer, beter en gelukkiger hebben gemaakt. Beschamend staan de natuurwetenschappen daar voor ons, en als zij ons, die met den geest, met de maatschappij, met den staat ons bezig hielden, ernstig afvragen: wat hebben uwe navorschingen in zoo veel eeuwen tot stand gebragt? Welke waarheid hebt gij vastgesteld? Welke verbetering van het lot uwer medemenschen is van u uitgegaan? vernederend zal onze bekentenis zijn. De wijsbegeerte heeft de groote leenspreuk van BACO: *nut en vooruitgang! in den wind geslagen, en het vergeten, dat onderzoek tot kennis, kennis tot voorspellen, voorspellen tot handelen ons leiden moet. Maar de harde les der ondervinding, die het gebouw harer stelsels heeft omvergeworpen, is niet vruchteloos geweest. Waar ijdele bespiegeling het meest woekerde, daar zelfs hooren wij overal het woord: laten wij terugkeeren tot de ervaring, tot den weg, ons door* BACO *gewezen.*

Maar laten wij het doen met bedachtzaamheid. Onberaden ijver, die de natuurstudie niet kon eerbiedigen zonder met haar te dweepen, heeft menigeen er toe gebragt, om het geestelijke te ontkennen, in plaats van het naar hare methode te begrijpen en te verklaren. De zekerheid van het zinnelijke doe ons het oog der rede niet sluiten voor hetgeen boven het gebied der vijf zinnen gelegen is. En vergeten wij het evenmin, dat iedere eenzijdigheid, die ons bij ééne der natuurwetenschappen deed te raad gaan, om de anderen te verwaarloozen, ten verderve voert. Niet ééne slechts moet ons voorbeeld zijn; onze blik moet

ieder veld overzien, waar de mensch onderzoek gezaaid en ontwijfelbare kennis heeft ingeoogst.

'Wanneer men eens,' - het is een uitspraak van den eenigen NEWTON, - *'wanneer men eens door de methode der ervaring de natuurwetenschappen in al hare deelen tot volmaaktheid gebragt heeft, zal men ook de geestelijke wetenschappen op dezelfde wijze tot volmaaktheid brengen.' Zal onze eeuw niet opgewekt zijn, om er de proef van te nemen? Het is waar, in alle deelen is ook de natuurkennis niet volmaakt, maar toch zoo omvattend is het gebied, dat zij veroverd heeft, zoo verschillend van aard zijn de verschijnselen, wier wetten zij ons onthult, zoo na reikt zij reeds door hare physiologie aan de verschijnselen van het geestelijke leven, dat onze tijd rijp mag heten, om het werk, dat tot zoo ver volbragt is, verder te voltooijen*.

En zoo durf ik mij vleijen, dat mijne logica, ook bij het onvolkomene, dat al wat van menschen uitgaat ontsiert, voldoen zal aan de eischen onzer eeuw en hare behoeften zal helpen bevredigen. Moge zij er toe bijdragen, om aan die wijsbegeerte ingang te verschaffen, die, niet besloten binnen de enge grenzen eener school, vruchten draagt voor het leven, en wier leus het is: door kennis tot daden!

Dat mijn handboek in de eerste plaats bestemd is, om de grondslag mijner akademische lessen te zijn, behoef ik hem, die het doorloopt, naauwelijks te zeggen. Wat hier slechts aangestipt is wordt daar ontwikkeld, bewezen, tegen bedenkingen verdedigd. En toch wensch ik, dat het ook buiten de hoogeschool werken zal, en vertrouw, dat het

daartoe in staat is. Zeker kan het voor menig punt der meest verschillende wetenschappen de stof leveren van een verder onderzoek, van naauwgezette nasporing, die aan de goede zaak der menschheid voordeelig zij.

Met dankbare vermelding van hen, die in het grootste gedeelte van hetgeen deze logica bevat mijn onmiddellijke voorgangers zijn, van HERSCHEL, WHEWELL, MILL *en* COMTE, *eindig ik deze voorrede. Wat er in mijn werk oorspronkelijk is, en waar ik van de leer dier uitstekende denkers ben afgeweken, mogen zij onderscheiden, die naauwkeurig met hunne schriften bekend zijn; en zij, die daarenboven door eigen denken tot nog dieper inzigt gekomen zijn, mogen de juistheid of onjuistheid dier afwijkingen beoordeelen.*

UTRECHT, 28 Julij 1851.

Inleiding.
Het ontstaan, de belangrijkheid en het regt der logica.

§ 1.

Behoefte leidt den mensch tot handelen; handelen is zonder kennis onmogelijk. Daarom moet hij streven naar kennis van de natuur, van den mensch, van de maatschappij. Maar zij blijft zwak en beperkt, totdat de verstrooide kundigheden tot een geheel worden vereenigd, en door verdeeling van den arbeid de eene wetenschap in een aantal wetenschappen gesplitst wordt.

Maar die verdeeling van het werk heeft in eenzijdigheid en bekrompenheid ook haar kwade gevolgen. Niets kan er tegen behoeden dan de wijsgeerige behandeling der wetenschappen, die te volmaakter is, naarmate de wijsgeeren met meer deelen der kennis innig vertrouwd zijn. Zoo heeft de wijsbegeerte met al de afzonderlijke wetenschappen den inhoud gemeen, en moet er dus ook in vorm, in uitdrukking mede overeenkomen.

Ontwikkeling van § 1.

1. Sommigen der wezens, wier toestand verandert, hebben gevoel. Bij ons zelven ontdekken wij het door on-

middellijke gewaarwording; bij andere wezens door gelijkheid in verschijnselen met hetgeen bij ons het gevoel werkt.

2. Dat gevoel is in sommige toestanden dat van lust, in anderen dat van onlust. Elk wezen verkiest het eerste, en streeft dus naar het verkeeren in die eerste toestanden, alles trachtende af te weren, wat hem onlust baren kan. Zoo leidt gevoel tot handelen.

3. Die kracht van handelen is bij den mensch het grootst. De oorzaak hiervan is zijn verstand. Zijn invloed op de natuur dankt hij aan de kennis der natuur.

4. Verhooging zijner kracht ter bevrediging zijner behoefte is in den aanvang het eenige doel van zijn streven naar kennis, en is er ten slotte weder het einddoel van. Tusschen beiden in ligt het streven naar kennis alleen om haar zelve. Dat standpunt is onmisbaar zelfs om het einddoel sneller en zekerder te bereiken. Het laat de kundigheden niet langer verstrooid, maar verbindt ze, d.i. vormt wetenschap.

5. Om onze natuurkennis uit te breiden was verdeeling van den arbeid noodig.

6. Buiten de natuur kan ook de mensch ons onlust veroorzaken. Ieder zou dus moeten trachten al zijne medemenschen aan zijn belang dienstbaar te maken, werd dit egoïsme niet door twee redenen beperkt, *a.* door het gevoel van deelneming, het medegevoel met anderen, dat de mensch in meerdere of mindere mate bezit en tot verstandige overtuiging van pligt ontwikkelen kan, en *b.* door het vereenigde eigenbelang der anderen. Aller belang houdt den band hunner vereeniging, der maatschappij, vast.

7. Om in die maatschappij tot bereiking van haar doel

te werken, is kennis noodig van de menschen, waaruit zij bestaat, en wel bepaald van hun geest, daar de kennis van hun ligchaam tot de natuurkunde behoort. Zoo ontstaat de behoefte aan geestelijke wetenschappen, voor wier ontwikkeling eveneens verbinding der verstrooide kundigheden en verdeeling van den arbeid onmisbaar is.

8. Aan die verdeeling van den arbeid is echter een groot nadeel verbonden. Zij voedt eenzijdigheid en bekrompenheid. Minder in de natuurkunde, dan in de geestelijke wetenschappen en in de betrekking dier beide groote deelen der kennis tot elkander, vertoont zich dat gevolg, vooral praktisch zoo verderfelijk.

9. Een redmiddel gaf de natuur in hen, die onderscheidene wetenschappen niet slechts naast elkander in zich opnemen, maar tot een geheel verbinden, want een aantal monographiën vormt geen systeem. Zulk een behandeling der wetenschappen heet wijsbegeerte.

10. Maar die verbinding tot een geheel bestaat niet in het afleiden uit één beginsel, noch in dialektische ontwikkeling, door een spel met woorden gevormd, het hersenschimmige streven der zoogenaamde natuurphilosophen in het bijzonder, der idealistische wijsgeeren in het gemeen. Zij bestaat in het aanwijzen van een gelijken gang, van gelijke wetten op onderscheiden gebied, en in het volgen eener natuurlijke, empirische ontwikkeling.

11. Zulk een wijsbegeerte is reeds beproefd, zoowel voor de natuurkennis door een HUMBOLDT enz., de ware natuurphilosophen, als voor de geestelijke wetenschappen vooral door de historische school.

12. Wijsbegeerte is dus geen oogenblik los van de wer-

kelijkheid. Geen natuurphilosophie zonder grondige natuurstudie, geen regtsphilosophie zonder positieve regtskennis, geen staatsleer zonder uitgebreide historische wetenschap, enz.

13. Is de inhoud der wijsbegeerte die der afzonderlijke wetenschappen, dan kan ook hare taal het zijn. De grenzen harer populariteit zijn echter bepaald binnen de grenzen der wetenschappelijke vorming en opleiding.

§ 2.

Daar elke wetenschap op wijsgeerige wijze kan worden behandeld, is de wijsbegeerte, vooral die des geestes en der maatschappij, in verschillende deelen gesplitst. Zij kan den mensch beschouwen geheel op zich zelven, maar ook in vereeniging met anderen, zelfs in zijne betrekking tot een hooger wezen. En niet alleen een bepaalde leeftijd van den mensch of van de menschheid kan haar onderwerp zijn; ook met den mensch in zijne ontwikkeling houdt zij zich bezig en slaat hem gade op het gebied der geschiedenis. Een stelsel, dat al deze wetenschappen met de natuurkunde er bij vereenigt, is een volledig wijsgeerig stelsel, tot welks vorming vooral onze tijd geroepen is, en waarin de eerste plaats aan de logica toekomt, namelijk in rang, geenszins in waarde, waarover zij met de overige wetenschappen geen ijdelen strijd wil aanvangen.

Ontwikkeling van § 2.

1. De wijsgeer kan elke wetenschap, die hij in zich heeft opgenomen, afzonderlijk op wijsgeerige wijze behandelen. Zoo splitst zich de eene wijsbegeerte terstond in *a.* natuurphilosophie, *b.* philosophie des geestes, en zelden zijn die twee groote deelen in één brein vereenigd.

2. Zoo kan de natuurphilosophie zich weder in vele deelen splitsen. Die splitsing schijnt echter thans niet aan te raden; de natuurphilosophie doe nog het geheele rijk der natuur in zijn orde en zamenhang aanschouwen.

3. De wijsbegeerte des geestes is daarentegen in vele vakken verdeeld. Het eerste vak is de wetenschap van den mensch (in zijne geestelijke verrigtingen) als individu, de psychologie, die zelve weder onderscheidene deelen bevat, óf tot afzonderlijke wetenschappen reeds gevormd óf tot die vorming althans voorbereid, namelijk *a.* logica. *b.* wetenschap des gevoels, waartoe wederom reeds lang de schoonheidsleer (aesthetica) als onderdeel behoort. *c.* ethologie of leer der karaktervorming.

4. Het tweede vak is de wetenschap van den mensch in vereeniging met anderen, in huwelijk, huisgezin, maatschappij of staat, menschheid. Het bevat reeds een aantal zelfstandige deelen en onderdeelen, als *a.* staathuishoudkunde, individuen en staten beschouwende, voor zoover het hun om vermeeerdering van welvaart te doen is. *b.* zedeleer of wetenschap der goede en slechte daden, voor zoover haar oorzaak in een karaktertrek ligt. *c.* regtsleer of wetenschap derzelfde daden, voor zoover men er toe dwingen of van afhouden kan. Zij bevat *α.* burgerlijk regt (hieronder weder het handelsregt). *β.* strafregt. *γ.* volkenregt. *δ.* internationaal regt. *d.* staatsleer of wetenschap van het staatsdoel en der staatsinrigting, die dat doel het best doet bereiken (staatsregt). *e.* volkenkunde, vooral vergelijkende.

5. Het derde vak is de wetenschap van den mensch in betrekking tot God, godsdienstleer, theologie, metaphysica. Meent men, dat er van dit onderwerp geen

wetenschap mogelijk is, dan moet zich onze wetenschap bepalen tot de kennis van den godsdienstigen of vroomen mensch, en valt dus voor het individu onder n°. 3 als onderdeel der psychologie, en onder n°. 4 voor de vereeniging tot een kerk.

6. Het vierde vak is de wetenschap van den mensch in zijne ontwikkeling. Zij bevat *a.* die van den mensch als individu, vergelijking van zijn toestand in zijn verschillende leeftijden. *b.* die van den mensch in vereeniging met anderen, d.i. de geschiedenis. Haar voornaamste deel is de geschiedenis van de wetenschappelijke ontwikkeling des geestes, niet het minst zeker in algemeene wereldbeschouwing.

7. Het vijfde vak is de wijsbegeerte der geschiedenis, de verschillende deelen der historie op de vroeger (bij § 1. n°. 10) aangegevene wijze vereenigende.

8. Vereeniging van al deze vakken, ook der natuurkunde, leidt tot een voltooid wijsgeerig stelsel. Tot het leveren er van is elke tijd theoretisch, en is praktisch vooral onze tijd verpligt.

9. De eerste plaats van zulk een stelsel, niet in waarde, maar in rang, moet de logica innemen, die ons de methode der wetenschappen, den weg leert kennen, om tot waarheid te komen.

§ 3.

Wanneer de mensch reeds lang kennis heeft gevormd, vraagt hij naar de wijze, waarop hij bij die vorming is te werk gegaan. Daar zijn pogen op menig veld van zijn onderzoek niet met een gunstigen uitslag bekroond werd, dwingt behoefte hem tot die vraag. Van die wetenschappen, die het tot zekerheid gebragt hebben, wil hij den weg leeren kennen, die hem ook

elders misschien hetzelfde doel zal doen bereiken. Zoo slaat hij de methode der kennis gade en ontwikkelt een nieuwe wetenschap, die der logica, die dus in tijd op verre na de eerste niet is. Maar niet in ééne slechts der natuurwetenschappen, want dezen zijn het, waarin zekerheid verkregen is, kan hij die methode leeren kennen. Haar grondslag moge dezelfde zijn, haar gang is het niet. Zij verkeeren in zeer verschillende omstandigheden, en het past hem dus, om op dat verschil naauwkeurig acht te geven.

Ontwikkeling van § 3.

1. Zoo de logica ons den weg der wetenschap wijst, is zij dan zelve geen wetenschap? Zal niet beschouwing van het denken het eenige middel zijn, om ons den weg van het denken te leeren kennen? Moet dus logica niet het eind, in plaats van het begin der wetenschappen zijn? Maar als wij alle wetenschappen reeds hebben gevormd, waartoe dan nog een onderzoek naar haren weg?

2. Deze bedenkingen zijn ligt op te lossen. Onwillekeurig komt de mensch ten gevolge van zijne betrekking met de buitenwereld tot kennis. Ziet hij dan terug op de wijze, waarop hij die verkregen heeft, dan heeft hij een weg tot kennis, een methode van het denken, gevonden, d.i. het gebied der logica betreden.

3. Tot dat terugzien noopt hem behoefte. Is hij door sommige redeneringen tot waarheid, door anderen tot onwaarheid gekomen, dan heeft hij er belang bij, den aard der eersten te leeren kennen, om dezelfde handelwijze misschien ook elders over te brengen.

4. Onze tijd heeft een logica noodig en is in staat haar

te leveren. In de natuurwetenschappen heeft het onderzoek tot zekerheid gebragt; in die des geestes is schier overal twijfel, onzekerheid, strijd. De vraag moet dus gedaan en kan beantwoord worden: welke is de methode der natuurstudie, en is zij ook voor de geestelijke wetenschappen te gebruiken?

5. De logica is dus historisch het eind der reeds gevormde onbetwistbare wetenschappen, en gaat vooraf aan de vorming van hetgeen den naam van wetenschap thans nog zeer onvolkomen verdient. Eens tot stand gebragt, kan zij zelfs aan de natuurstudie voorafgaan en haar tot nog hooger ontwikkeling opleiden.

6. Het is niet genoeg, ééne natuurwetenschap, ware het ook de mathesis, na te gaan en hare methode over te brengen. Niet van alle natuurwetenschappen is de gang dezelfde, zoodat ter toepassing een strenge onderscheiding onmisbaar is. Daarbij leert de eene ons deze, de andere gene methode van onderzoek juister en volledіger kennen.

7. Zoo beantwoordt ervaring van hetgeen wij in de natuurstudie verrigtten niet slechts de vraag: welken weg zijn wij gegaan? maar ook die: welken weg moeten wij gaan? daar immers dat betreden pad tot het gewenschte doel heeft gevoerd.

§ 4.

De bepaling der logica, die zich in deze opvatting van haar doel en hare taak vertoont, kan, wat hare juistheid of onjuistheid betreft, niet gelijk andere bepalingen tot een punt van geschil worden gemaakt. Daarentegen is hare gepastheid boven anderen gemakkelijk aan te wijzen, die óf tegen het gewone spraakgebruik indruischen, óf, en vaak gaan beide fouten te

zamen, onderwerpen verbinden, die door geen natuurlijken band vereenigd zijn, of integendeel afscheiden wat de natuur vereenigd heeft. Van beide deze gebreken houdt zich onze bepaling volkomen vrij; en als zij de logica een wetenschap noemt, wil zij daarmede vooral geen eenstemmigheid verraden met hen, die van afleiding uit één groot beginsel droomen.

Ontwikkeling van § 4.

1. Is onze bepaling van de logica (bij § 2. n^{o}. 9) juist? Is een bepaling aan het begin eener wetenschap niet altijd slechts een stelling, wier juistheid eerst aan het eind der onderzoekingen kan bewezen zijn? Voor de bepaling van een bestaand voorwerp moet die vraag toestemmend worden beantwoord.

2. Anders daarentegen voor de bepaling eener wetenschap, wier inhoud men ontvouwen wil. Zij kan dan alleen onjuist zijn, als zij over de voorwerpen zelven, waarmede die wetenschap zich inlaat, reeds een beslissing bevat. De ontvouwing zelve kan buiten dat geval tot hare regtvaardiging niets afdoen.

3. Daarentegen verdient de bepaling eener wetenschap afkeuring, als zij strijdt met het gewone spraakgebruik. Hiervan onnoodig af te wijken is ijdele trots en een gevaarlijk spel.

4. Eveneens verdient zij afkeuring, als zij onderwerpen zamenvat, die niet zamenhangen, of onderwerpen, die wel zamenhangen, niet zamenvat.

5. Aan de eerste fout lijdt de HEGELsche logica meer dan eenige andere. Zij vereenigt de vreemdsoortigste dingen, die grootendeels ook door het spraakgebruik nooit tot die wetenschap gebragt zijn.

6. De bepaling daarentegen, die de logica beperkt tot de methode der bewijsvoering uit erkende waarheden, en daarom de grondoordeelen, de onmiddellijke waarheden, geheel buiten beschouwing laat, gaat aan het andere euvel mank.

7. Immers kan men niet bekend worden met de wijze, waarop men werken moet, als men niet vooraf bekend is met de bouwstoffen, waarmede men werken moet. Zijn er verschillende soorten van grondwaarheden, waarom dan ook niet van redenering?

8. De twee bewijzen, door MILL, die de enge bepaling der logica verkiest, voor haar aangevoerd, missen alle kracht en brengen hem met zich zelven in strijd.

9. De logica behoeft evenwel niet aan te wijzen, welke waarheden, maar alleen welke soorten van waarheden onmiddellijk zeker zijn.

10. Het gewone spraakgebruik pleit voor mijne bepaling niet meer, maar ook niet minder dan voor de engere.

11. De logica moet een wetenschap, een geordend geheel zijn. Verlangt men daarom, dat zij uit één beginsel zal worden afgeleid, dan eischt men wat onnoodig en onmogelijk is, en vat het karakter eener wetenschap hoogst eenzijdig op.

§ 5.

De logica is een deel der zielkunde, en gebruikt zelve de methode, die zij als de eenig juiste aanbeveelt, die der waarneming. Ten onregte is zij door sommigen onmisbaar genoemd, om te leeren denken; de mensch heeft zonder haar niet slechts juist gedacht, maar zelfs wetenschappen gevormd. Ook andere titels, waarop men haar regt op eerbied en op vlijtige beoefening heeft willen gronden, zijn zonder eenige waarde. En toch

was hare veroordeeling even onregtvaardig. Hare belangrijkheid ligt zoowel in haar zelve, die ons den menschelijken geest naauwkeuriger leert kennen, als in hare strekking, daar zij ons op een nog niet of althans ongelukkig bevaren water een kompas in de hand geeft, dat ons elders den weg heeft gewezen en veilig in de gewenschte haven gebragt.

Ontwikkeling van § 5.

1. De logica is een deel der menschkunde, en meer bepaald der zielkunde. Door waarneming van den mensch in de verrigtingen van zijnen geest, om tot kennis te komen, verkrijgt zij haar geheelen inhoud. De leer van HEGEL en HERBART, dat zij al het psychologische buiten zich moet laten, kan alleen het in hun tijd inderdaad schroomelijke misbruik gelden.

2. Hare waarneming bestaat echter niet daarin, dat wij gedurende ons denken zelf ons gadeslaan, maar veeleer daarin, dat wij in voltooide onderzoekingen, en dus vooral in geheel gevormde wetenschappen, nagaan, welken weg wij er in betraden en waartoe die geleid heeft.

3. De logica, die den weg der ervaring als den eenig regten zal aanprijzen, levert een proef op de som, daar zij zelve alleen langs dien weg tot stand wordt gebragt.

4. Is de logica een empirische of een wijsgeerige wetenschap? Beiden; empirisch, daar zij alleen op ervaring rust; en wijsgeerig tevens, voor zoover zij met wijsgeerigen, d.i. verbindenden geest wordt bearbeid.

5. Over haar nut is verschillend geoordeeld. Zij is soms ten hemel verheven, omdat zij *a.* geen gevaar dreigt; *b.* zeker en onveranderlijk is. Beide titels zijn valsch.

a. Niets is voor de ijdele metaphysica gevaarlijker dan zij, die naar de methode der natuurstudie heenwijst. De ontwikkeling der wetenschap na BACO is er het bewijs van. *b.* Wat men door hare zekerheid en onveranderlijkheid verstond werd niet alleen door de ervaring geloochend, maar was zelfs onmogelijk.

6. Door anderen is zij met geringschatting bejegend, vooral door GÖTHE. De wijze, waarop hij ze in den regel behandeld zag, maar die hij ten onregte met haar zelve verwarde, was er de oorzaak van, gelijk zij het ook nog in onze dagen bij zoo velen is.

7. De grenzen harer nuttigheid zijn thans met juistheid te stellen. Hare waarde ligt *a.* in haar zelve. Voor hem, die de wetenschap om haar zelve lief heeft, is haar onderwerp aanbeveling genoeg.

8. Hare waarde ligt *b.* in haar praktische strekking. Zij leert ons, hoe men in het eene deel van de verschijnselen der wereld tot waarheid gekomen is, en geeft ons dus een middel, om ook in het andere gedeelte de waarheid te vinden, althans er de proef van te nemen.

9. In die praktische strekking komt zij overeen met hermeneutiek, kritiek enz. Zij is niet onmisbaar, om tot waarheid te komen, zooals opgewonden lofredenaars vaak beweerden. De natuurstudie, waarop zij zelve zich beroept, bewijst het tegendeel. Het natuurlijk verstand heeft daar zonder haar rigtsnoer in menig opzigt het doel bereikt.

10. Maar dat natuurlijk verstand is elders ontoereikend gebleken. Het moet daarom uit eenvoudige en gemakkelijke gevallen de methode leeren kennen, die het daarin volgde, om die ook bij moeijelijkere en meer

ingewikkelde gevallen met naauwkeurigheid en juistheid toe te passen.

§ 6.

Men heeft op de erkenning der menschelijke vrijheid de bewering gegrond, dat er op het gebied des geestes aan geen wetenschap, en dus ook aan geen logica, te denken is. Maar die vrijheid is zoowel van het standpunt der godsdienst als van dat der ervaring uiterst betwist, en ofschoon er nog geen beslissing gegeven is, waaraan aller verstand zich onderwerpt, helt toch de wetenschap sterk over tot ontkenning der vrijheid. En al moest zij haar bestaan toegeven, dan nog zou zij wijzen op het zeker niet minder onloochenbare feit van sommige reeds gevestigde wetenschappen des geestes, waardoor zelfs de voorstanders der vrijheid zouden gedwongen zijn, haar zoo op te vatten, dat zij de mogelijkheid van dat feit niet uitsloot.

Ontwikkeling van § 6.

1. Is er voor de geestelijke verschijnselen wel een wetenschap in het gemeen, en een logica in het bijzonder, mogelijk? Sluit niet de vrijheid, die op het gebied des geestes bestaat, er alle denkbeeld van wet, tenzij het een pligtgebod is, volkomen uit?

2. Over de vrijheid is niet alleen in de wijsbegeerte, maar ook in de positieve theologie gestreden. Die strijd is vaak met wilden hartstogt gevoerd, vaak een strijd over woorden geweest. Het woord vrijheid is in vier beteekenissen gebruikt, *a.* als vrijheid van banden, hier van die der zonde. Over haar kan geen geschil zijn; wij worden tot haar eerst opgevoed. *b.* als zelfbepaling, over wier bestaan men evenmin twisten kan.

c. als vermogen om meester te worden over onze hartstogten. Hierover spreek ik bij § 14. *d.* als kiesvrijheid, de eenige die hier een onderzoek vordert.

3. Op het gebied van het theisme beroept men zich tegen de vrijheid op Gods *a.* alwetendheid. *b.* almagt. *c.* wijsheid. *d.* liefde. *e.* heiligheid. Het meeste van wat de voorstanders der vrijheid ter afwering van dit beroep inbragten is, hoe scherpzinnig en spitsvindig ook, krachteloos geweest.

4. Op hetzelfde gebied van het theisme beroept men zich voor de vrijheid *a.* op het bestaan der zonde. Ware de vrijheid, als vermogen tot zonde, met Gods eigenschappen in strijd, en daarom te ontkennen, te meer moest het de zonde zelve zijn. Maar de zonde bestaat. Moge haar bestaan op zich zelf zonder vrijheid verklaarbaar zijn, het is dit niet, waar men het bestaan van God erkent. *b.* op het begrip van God, dien men zich minder als souverein, dan als opvoeder en vader heeft voor te stellen. Beide deze argumenten houd ik voor onwederlegbaar. *c.* op het begrip van schuldvergeving en verlossing. Dit begrip en de vraag, of het alleen met vrijheid vereenigbaar is, komt eerst op het standpunt der ervaring te pas.

5. Op het pantheistisch terrein is de vrijheid ten eenenmale onverdedigbaar. Wel leeren SCHELLING en STRAUSS juist het tegendeel, maar de vrijheid, die zij handhaven, loopt op zelfbepaling uit. Het pantheisme is zoo met de vrijheid in strijd, dat deze er zelfs op grond der ervaring niet mede kan vereenigd worden.

6. Op het standpunt der ervaring breng ik de leer van de bestrijders der vrijheid tot deze punten: *a.* de wet van oorzaak en gevolg is volstrekt algemeen. - Maar

teregt is geantwoord, dat het juist de vraag is, of die wet wel zoo algemeen geldt, en dat alleen de ervaring hierover beslissen kan. *b.* de sterkste analogie pleit er voor, dat ook ten opzigte van het geestelijke leven de wet van oorzaak en gevolg gelden moet. Zij geldt voor de geheele natuur buiten ons; hoe dan alleen voor den mensch niet, die in haar leeft en haar invloed ondervindt? Zij geldt voor ons ligchaam; en, als wij één wezen zijn, zal dan de helft onzer verrigtingen er aan onttrokken zijn? En al zijn wij twee wezens, wie miskent den invloed van het ligchaam op den geest? En zou dan alleen de geest zelf buiten het regtsgebied dier wet staan? Die het beweren logenstraffen zich zelven, waar zij van opvoeding, politiek, wetgeving, zelfs van karakter, spreken, en besluiten dan ook de vrijheid binnen telkens enger grenzen. *c.* Er is een innige zamenhang tusschen gedachte en wilsbepaling. - Maar onze wil hangt af van onzen geheelen toestand, waarvan onze gedachten slechts een gedeelte zijn, hoe belangrijk ook. En zoo kan wederom onze kennis van onzen wil afhangen. *d.* de mensch kan alleen datgene kiezen, waarvoor hij niet onverschillig is. *e.* onze rede heeft een onverwinnelijken afkeer van de aanneming van toeval.

7. Daarentegen voert men op het standpunt der ervaring ten voordeele der vrijheid aan: *a.* ons eigen bewustzijn, dat onmiddellijk onze vrijheid getuigt. *b.* het begrip van goed en kwaad. *c.* het begrip van deugd en ondeugd. *d.* het begrip van verdienste en schuld, van loon en straf, van vergeving en verlossing. *e.* het karakter van den mensch als denkend wezen, daar het denken de vrijheid als noodzakelijk gevolg met

zich brengt. Maar al deze vijf bewijzen kunnen grootendeels, zoo niet volkomen, ontzenuwd worden.

8. Ofschoon nog geene leer *algemeen* heeft kunnen bevredigen, helt echter de wetenschap ten sterkste er toe over, om ten nadeele der vrijheid uitspraak te doen.

9. Doch al ware het anders, er bestaan reeds erkende geestelijke wetenschappen, zoodat de voorstanders der vrijheid in elk geval door dit feit zouden gedwongen zijn, haar zoo op te vatten, dat zij er niet mede in strijd kwam, en dus ook het ontstaan van andere geestelijke wetenschappen en van hare logica toeliet.

Eerste hoofdstuk.
Waarheid en kennis in het gemeen.

§ 7.

Het gewone antwoord, op de vraag, wat waarheid is, gegeven, is volkomen nutteloos. Een naauwkeurige onderscheiding van de twee verschillende soorten van verkregene waarheden, en opmerkzaamheid op den weg, die ons tot beiden gebragt heeft, doet ons tot een ander antwoord komen, en voor waarheid verklaren: 1°. alles, wat slechts de eenvoudige, door geen gevolgtrekkingen verontreinigde, verklaring onzer gewaarwordingen is; en 2°. alles, wat uit die gewaarwordingen, zonder door anderen te worden gelogenstraft, volgens de methode der natuurwetenschappen is afgeleid, en daarenboven tot voorspellingen in staat stelt, die de uitkomst bevestigt.

Ontwikkeling van § 7.

1. Op de vraag, wat waarheid is, luidt het gewone antwoord: overeenstemming onzer voorstellingen met de dingen buiten ons.

2. Maar dat antwoord is geheel nutteloos, daar alles,

waarmede wij onze voorstellingen kunnen vergelijken, altijd wederom slechts onze voorstelling is.

3. Er zijn twee soorten van waarheden, onmiddellijke en middellijke, uit de eersten afgeleid. De eersten drukken onze eigene gewaarwordingen uit; de laatsten zijn besluiten, er uit getrokken.

4. Omtrent de eersten kan geen twijfel zijn. De eenvoudige uitdrukking onzer gewaarwording is altijd waarheid.

5. Maar wat is in de afgeleide stellingen waarheid? Het gewone antwoord: alles wat uit de onmiddellijke waarheden met regt, met noodzakelijkheid, is afgeleid; dat antwoord is van niet de minste waarde. Of waar is de toetssteen dier noodzakelijkheid? en is zij niet louter betrekkelijk?

6. Om dus in geen volslagen twijfelzucht te vallen, moeten wij een ander antwoord bekomen. Om een stelling, die op een gewaarwording gegrond is, voor waarheid te verklaren, is het noodig, haar met andere gewaarwordingen te vergelijken, en daarna met de gevolgtrekkingen, die anderen er uit afleiden, vooral met hunne methode, waar die tot voorspellingen heeft geleid, die door de uitkomst bevestigd zijn en dus zeker op kennis der waarheid gegrond waren.

7. Daar alleen de natuurkundigen bewezen hebben, zulk een methode te bezitten, wordt de bepaling der waarheid zoo als die in den tekst is voorgesteld.

8. Maar als al onze kennis bepaald is tot onze gewaarwordingen en hetgeen er uit mag worden afgeleid, zijn wij dan niet geheel beperkt tot onze voorstellingen, zonder ooit iets van de buitenwereld te weten? Idealisten en realisten voerden hierover hun ouden strijd.

9. Velen meenden, dat zij door een beroep op de daden der idealisten zelven dezen ligt konden wederleggen en het dwaze hunner theorie aantoonen, maar hun wederlegging werd niet anders dan een doellooze scherts.

10. Tot beslechting van den strijd kan slechts de opmerking dienen: gij doet vragen, waarop geen antwoord mogelijk of noodig is; wij kunnen noch willen over een andere kennis spreken dan over die, welke voor den mensch toegankelijk is.

11. Maar is onze kennis dan toch niet enkel subjectief? Men misbruikt het woord, wanneer men bevestigend antwoorden wil. Een subjectieve uitspraak is niets anders dan een uitspraak, die onbewezen en daarom niet voor den menschelijken geest in het gemeen verbindend is.

§ 8.

Nu eens brengt het onderzoek tot zekerheid, dan weder slechts tot waarschijnlijkheid. In het laatste geval draagt de aanneming eener stelling op het gebied van het goddelijke den naam van geloof, op dat der geschiedenis den naam van historische overtuiging. Gelijk dat geloof slechts dan redelijk heten mag, wanneer het aan bepaalde voorwaarden voldoet, zoo kan ook die historische overtuiging alleen dan gegrond worden genoemd, wanneer zij de eischen der kritiek bevredigt, die niet alleen vraagt naar de personen, door wie een verhaal tot ons komt, maar ook naar den aard der gebeurtenissen zelven, die zij ons mededeelen.

Ontwikkeling van § 8.

1. Ieder, die langs den regten weg tot waarheid is gekomen, bezit zekerheid. Maar ten onregte keeren velen

het om, en beweren, dat eveneens die zekerheid bezit, d.i., anders toch ware het een ijdele tautologie, het gevoel van zekerheid, een onwrikbare overtuiging, ook waarheid heeft.

2. Zelfs niet ieder, die waarheid verkregen heeft, bezit zekerheid. Men moet de waarheid op den regten weg hebben bereikt.

3. De hoogste graad van kennis, van overtuiging, heet zekerheid. Op al de lagere graden is slechts waarschijnlijkheid. De twee soorten der laatste vorderen een eigen behandeling, *a.* de waarschijnlijkheid op het gebied van het goddelijke en bovenzinnelijke. *b.* die op het gebied van het zinnelijke, van de historie.

4. De eerste dier soorten is eigen aan het geloof. De geloovige, hoe vast overtuigd, mist aller toestemming afdwingende bewijzen, vaste wetenschap. Wilde men daarom alle geloof ontraden, men zou zich belagchelijk onpraktisch aanstellen. Maar het moet *a.* een redelijk, op gronden rustend geloof zijn. Die gronden mogen niet voldoende, zij moeten toch stevig zijn. De bewijzen mogen wel onvolledig, maar nooit onjuist zijn. Voorts moet *b.* het geloof, op weten rustend, geen even zoo sterk weten ten opzigte derzelfde zaak tegen zich over hebben, en eindelijk *c.* moet het zich nooit voor weten uitgeven.

5. De tweede soort is de waarschijnlijkheid op het gebied der geschiedenis, waar men het nimmer tot iets hoogers kan brengen, en die door historische kritiek wordt gemeten. Over die kritiek zou weinig strijd bestaan, indien alle onderzoekers even onpartijdig tegenover alle verhalen stonden.

6. De historische kritiek moet bij elk verhaal twee vra-

gen beantwoorden: *a.* Wie zijn de personen, die het ons berigten? dat is *α.* In welken tijd en waar leefden zij? *β.* Welke zijn de eigenschappen, niet alleen van hun wil, maar ook van hun verstand? En, omdat ieder, hoe groot ook, ten deele het gewrocht van zijn tijd en zijn volk is, *γ.* Welke zijn de karaktertrekken van zijn tijd en van zijn volk?

7. De tweede vraag is: *b.* Welke zijn de gebeurtenissen, die zij ons berigten? Laat de aard dier gebeurtenissen ons toe, de geloofwaardigheid van het verhaal aan te nemen? Niet allen erkennen echter het regt, om die vraag te doen. Verschillende denkwijzen trekken hier onze aandacht: *α.* Sommigen meenen, dat men alleen naar de verhalers onderzoek mag doen, en, als het gunstig voor hen is afgeloopen, hun verhaal, welk wonder het ook bevatte, moet aannemen. Maar naar dien stelregel handelt niemand, en kunnen ook zij zelven niet handelen. Reeds hun eigen onderscheiding tusschen mogelijkheid voor het verleden en voor de toekomst werpt hem omver. Daarbij zouden zij nooit meer kunnen leeren, dan dat er een ongewoon feit was voorgevallen, dat uit de gewone oorzaken niet kon verklaard worden. Maar dat de buitengewone oorzaken, die men dus moest aannemen, zelfs in den geheelen kring der natuur niet bestonden, dat zij bovennatuurlijk waren, en er dus een wonder, een werking Gods bestond, zouden zij nooit kunnen bewijzen. De natuurlijke verklaring zou hun dus altijd in den weg staan. *β.* Anderen verwerpen alles wat van den gewonen loop der dingen afwijkt. Zij verwarren empirische wetten met natuurwetten, en vergeten, dat zelfs bij de laatsten het gevolg door tegenwerkende oorzaken

gewijzigd, zelfs vernietigd kan worden. *γ.* Anderen wederom meenen, dat men het vreemdste verhaal, dat wat de verhalers betreft genoegzaam is gewaarborgd, mag aannemen, als men aan Gods bestaan gelooft. Maar ook hier leert de ervaring het onbruikbare van dien regel. Ook zou het geheel tegen de methode der natuurstudie indruischen, als men uit het bestaan eener grootendeels onbekende oorzaak redeneerde, in plaats van uit de waarneembare gevolgen. Men zou dus moeten terugkomen tot het voorschrift, onder *α.* vermeld. *δ.* de ware meening, gegrond op wat wij om ons zien, schijnt mij deze: de mensch verwerpt elk verhaal van een gebeurtenis, die met bekende natuurwetten in strijd is, en waarvoor hij krachtens zijne ervaring geen tegenwerkende oorzaak in de natuur zelve kan aannemen of vermoeden, waaruit zij te verklaren is. Van dien regel der wetenschap wijkt hij alleen voor sommige verhalen op geloofsgronden af.

8. Hieruit vloeijen drie stellingen voort, die in de kerk dan ook ten allen tijde door velen zijn erkend: *a.* het aannemen der wonderen rust niet op wetenschap, maar op geloof. *b.* De wonderen zijn geen wetenschappelijke vraagpunten, waarover historische kritiek mag beslissen, en die men daarnaar kan aannemen of verwerpen, maar zij zijn artikelen des geloofs. *c.* Het geloof rust niet op de aanneming van wonderen, maar deze omgekeerd op het geloof.

§ 9.

Het is een vrij algemeen vooroordeel, dat ook de natuurwetenschappen, waaraan wij ons rigtsnoer willen ontleenen, alleen waarschijnlijkheid geven, omdat de methode, waarvan zij zich bedienen, de inductie is,

die, meestal onvolledig, uit vele gevallen den gevaarlijken sprong tot allen waagt, en omdat iets dikwijls heeft plaats gehad, er uit afleidt, dat het altijd plaats zal hebben. Maar het rust op grove onkunde, zoowel van het wezen der inductie, als van het geheele karakter en doel der natuurwetenschappen, wier ware leer het verwart met de voorspellingen, die men gewoon is daarop te bouwen.

Ontwikkeling van § 9.

1. Maar hoe kunnen de natuurwetenschappen ons ooit tot zekerheid leiden, daar zij zelven het door hare methode, de inductie, slechts tot waarschijnlijkheid kunnen brengen? Immers uit vele gevallen tot allen te besluiten blijft altijd een gevaarlijke sprong. Slechts zelden, bij volledige inductie, voeren zij tot zekerheid.

2. Die bedenking bestaat uit een reeks der grofste dwalingen:

a. De zoogenaamde volledige inductie is geen redenering, brengt ons in onze kennis niets verder, en behoort dus niet tot de methode der natuurstudie.

b. De inductie is wel de methode der natuurwetenschappen, maar het optellen van een aantal feiten, om dan uit velen tot allen te besluiten, is er slechts de zwakste graad van. Het is de inductie per enumerationem simplicem, waarover BACO regt heeft gedaan.

c. Het doel der natuurwetenschappen is geenszins, ons een menigte algemeene regels te geven, die ook in de toekomst altijd zullen uitkomen, maar het is, ons vaste natuurwetten te doen kennen, en tusschen verschijnselen den band van oorzaak en gevolg aan te wijzen.

d. Op zulke natuurwetten bestaan er nimmer uitzonderingen, al wordt ook hare uitwerking door andere oorzaken gewijzigd of vernietigd.

3. Een blik op de natuurwetenschappen leert ons dan ook, dat zij ons wel degelijk zekerheid geven.

a. De reken-, stel- en wiskunde behooren tot de natuurwetenschappen, en zij zelfs, die de bewering doen, onder n^{o}. 1 vermeld, roemen ze als model, als ideaal van zekerheid.

b. Maar ook van de overige natuurwetenschappen geldt hetzelfde, als men wat zij waarlijk leeren maar onderscheidt van hetgeen zij schijnen te leeren. Wil men op een wet, die zij ontdekt hebben, een voorspelling bouwen, dan moet men ook op de andere wetten acht geven, die insgelijks door haar ontdekt zijn. Doet men het niet, dan wijte men het niet uitkomen der voorspelling niet aan de onvolmaaktheid der natuurkunde, maar aan zich zelven.

§ 10.

Van even weinig beteekenis is een andere bedenking, die, vooral tegen de natuurkunde gerigt, inderdaad tegen al onze kennis zou gelden, dat zij ons namelijk het wezen der dingen niet leert kennen. Immers van zulk een wezen der dingen, buiten en behalve de verschijnselen, hebben wij niet het minste regt, om het bestaan te beweren, en wie zal klagen over zijne onkunde van hetgeen misschien in het geheel niet bestaat? Hebben ten allen tijde sommigen beweerd, het wezen der dingen te doorgronden, anderen het als een geheim voorgesteld, dat voor 's menschen geest verborgen bleef, ons past het, wanneer wij op vasten bodem

willen blijven, de verschijnselen in hun zamenhang en betrekking met ijver te onderzoeken, maar niet te droomen van een wezen der dingen, dat zich daarin openbaart of daarachter verscholen houdt.

Ontwikkeling van § 10.

1. Een andere bedenking, tegen de natuurwetenschap en tegen al onze kennis ingebragt, is, dat zij ons het wezen der dingen niet leert kennen.

2. Ware zij van eenige beteekenis, zij zou om haar algemeene strekking aan de betrekkelijke waarde der wetenschappen tegenover elkander nog niets veranderen, en ons dus het regt laten, de methode der natuurkunde als rigtsnoer ook voor verder onderzoek voor te stellen.

3. Maar zij mist inderdaad alle beteekenis. Wij weten er niets van, of er buiten de verschijnselen nog een wezen der dingen bestaat; hoe zullen wij er dan over klagen, dat wij niet kennen wat er misschien in het geheel niet is? Wat is er in de dingen der wereld buiten hun verschijnselen, en den zamenhang daar tusschen, nog meer, dat wij zouden wenschen te kennen, maar dat ons onbekend is?

4. Drie rigtingen van den geest doen zich hier aan ons voor. Sommigen maken tusschen het wezen en de verschijnselen een onderscheid, maar beweren dat wezen te kennen. Het zijn de metaphysici, die met medelijden nederzien op de arme, slechts tot de verschijnselen beperkte empiristen. Maar al hun rijkdom is nominaal. Hun wezen is een abstractie, een algemeene naam, die de verschijnselen slechts herhaalt. Zij sluiten het oog voor de werkelijkheid, om rond te dwalen en te dweepen in het schemerlicht der idee.

5. Anderen maken hetzelfde onderscheid, maar bekennen, dat het wezen te hoog voor hen en voor den mensch in het gemeen is. Zij hebben daarom een afkeer van alle bespiegeling, die boven de verschijnselen, boven de werkelijkheid gaat, maar toch, omdat het gesluijerde beeld van het wezen der dingen hen toch het meest blijft trekken, maken zij zich meer dan iemand anders aan zulke bespiegeling schuldig.

6. De derde rigting eindelijk ziet in het wezen der dingen noch een ongesluijerd noch een gesluijerd beeld, maar slechts een abstract begrip. Zij denkt aan geen andere kennis dan aan die der verschijnselen.

7. Maar is die rigting wel mogelijk? De metaphysici ontkennen het, en beweren, dat de empiristen nooit van de idee los zijn; dat de wetten, de zamenhang, naar welks kennis zij streven, juist het wezen der dingen, het ideale in de verschijnselen is. Ten onregte. Die bewering treft alleen hen, die de tweede rigting zijn toegedaan. Dezen alleen zien in krachten en wetten wezens, waarvan de verschijnselen afhangen, en denken aan een magischen band tusschen oorzaak en gevolg.

8. Geheel anders doet de zuivere empirist, die daarbij door zijn wijsgeerigen, dat is verbindenden geest uitmuntend wijsgeer wezen kan. Hij leest alleen wat in de regels staat en verbindt het tot een geheel; iets tusschen de regels te lezen, waar inderdaad niets staat, laat hij aan den dweeper, den romantieker over.

Tweede hoofdstuk.
De bouwstoffen onzer kennis.

§ 11.

De eerste toestand van den geest op het gebied der kennis is vatbaarheid voor de werking der buitenwereld. Een verandering in de levenswerkzaamheid, die zich in de zenuwen vertoont, veroorzaakt een wijziging in het levensgevoel, een aandoening, die verbonden met het bewustzijn, dat hare oorzaak buiten ons ligt, een gewaarwording geeft. Bij al die gewaarwordingen, die door het verschil der zintuigen van onderscheiden aard zijn, is echter de geest niet geheel lijdend; hij openbaart er ook zijn eigen werkzaamheid.

Deze gewaarwordingen zijn de bouwstof onzer zinnelijke wereld- of natuurkennis.

Ontwikkeling van § 11.

1. Wanneer wij gewag maken van 's menschen geest, willen wij daarmede volstrekt geen partij kiezen in den grooten strijd, of de mensch slechts één wezen is, dan of hij uit ziel en ligchaam bestaat. Die het laatste meenen zullen hun gevoelen eerst dan voldingend heb-

ben bewezen, als zij hebben aangetoond, dat een wezen, waarvan de geestelijke verrigtingen uitgaan, reeds vóór de geboorte geweest is of na den dood overblijft. Hoe vreemd het schijne, het bestaan van den geest kan slechts door de onsterfelijkheid van den geest worden bewezen.

2. Zoolang dit voldingende bewijs niet geleverd is, kunnen er slechts gronden van waarschijnlijkheid vóór en tegen worden aangevoerd. Wijst men aan de eene zijde op het groote verschil tusschen ligchamelijke en geestelijke verrigtingen; men wijst aan de andere zijde op den zamenhang, die er tusschen de laatsten en tusschen stofwisseling bestaat.

3. Die den mensch slechts voor één wezen houden beschouwen hem óf als geworden door verbinding van stoffen, die zich op een bepaalde hoogte harer ontwikkeling en verbindingen in die hoogere verrigtingen openbaren, die men geestelijke noemt, óf als een geest, die, de stoffen der wereld zich toeeigenende, ze naar zich vormende en organiserende, zich in die stoffen als zijn ligchaam uit. Voor deze laatste partij kan een voldingend bewijs alleen in het aanwijzen der praeëxistentie bestaan.

4. Welk gevoelen men omhelze, is ons hier onverschillig. Daarin stemmen allen overeen, dat er in den mensch zeer verschillende verrigtingen bestaan, van welken sommigen ligchamelijk, anderen geestelijk worden genoemd, en dat de laatsten de hoogsten zijn, van wier ontwikkeling 's menschen waarde het meest afhangt. In dien zin zeggen ook wij: ons wezen is niet in ons ligchaam, maar in onzen geest, en aan onzen tijd voegt geen herstelling des vleesches, maar des geestes.

5. Evenmin willen wij, van levenswerkzaamheid spre-

kende, iets over de vraag beslissen, of er één of meer levenskrachten zijn, dan wel of al de verschijnselen des levens zonder die te verklaren zijn. Die strijd, die vooreerst wel niet beslecht zal zijn, gaat ons hier niet aan. Of het een oorspronkelijk, dan wel een afgeleid verschijnsel is, toch zal wel niemand het leven ontkennen.

6. Het gevoel, dat zelfs bij planten bestaat, heeft in de hoogere dieren en in den mensch een orgaan in het zenuwgestel. Voor de gewone werkzaamheid der zenuwen gevoelloos, vertoont zich bij veranderde werkzaamheid ons levensgevoel. Van zulk een verandering hebben wij een *aandoening*. Zijn wij ons daarbij er van bewust, dat haar oorzaak buiten ons ligt, dan heet zij een *gewaarwording*.

7. Ons levensgevoel is niet slechts algemeen; het is ook bijzonder. Het zenuwgestel ontwikkelt zich naar buiten tot onderscheidene zintuigen, die allen ons kennis van de buitenwereld doen krijgen, het ééne meer in deze soort van verschijnselen, in deze wetenschap, het andere in gene.

8. Door de zintuigen heeft men nog geen aanschouwing. Daartoe is de oplettendheid van den geest noodig, het afscheiden der indrukken van elkander, en de verbinding van indrukken tot een geheel, tot voorwerpen.

9. Deze gewaarwordingen zijn de grondslag van al onze natuurkennis.

§ 12.

Bij iedere gewaarwording gevoelt de mensch ook de wijze, waarop zij hem aandoet. Zij kan met zijne gesteldheid en stemming overeenkomen of er mede strijden. In het eerste geval is zij hem aangenaam en

heeft hij het gevoel van lust; in het laatste is zij hem onaangenaam en wekt het gevoel van onlust in hem op. Zoo het aangename in haar tegen het onaangename opweegt, noemt hij ze onverschillig.

Dit gevoel van lust en onlust, dat, ofschoon het ons niet mag beheerschen, onwillekeurig en natuurlijk is, is de bouwstof van de leer der driften en hartstogten.

Ontwikkeling van § 12.

1. Dat de mensch als gevoelig wezen vatbaar is voor lust en onlust, bleek ons reeds bij § 1. Alles wat met zijne gesteldheid en stemming overeenkomt, het moge hem in de gevolgen nuttig of schadelijk zijn, doet hem aangenaam; alles wat er mede strijdt, doet hem onaangenaam aan.

2. Op dat gevoel van lust en onlust is zijn neiging en afkeer gegrond. Hij zoekt wat hem aangenaam aandoet te bevorderen, wat hem onaangenaam is af te weren of weg te nemen.

3. Dat gevoel en de daarop gegronde neiging of afkeer is geheel onwillekeurig; de mensch kan de verschijning er van niet beletten; het is het uitvloeisel zijner natuur, dus op zich zelf natuurlijk en noodzakelijk.

4. Daar dit alles onwillekeurig is, is de mensch er geheel lijdend bij. Met regt heet het daarom passie, drift, hartstogt. De mensch is er geen zelfstandig, vrij wezen onder, maar een slaaf. Blijft hij zoo, dan blijft hij in slavernij.

5. Maar hij behoeft er niet bij te blijven. Wat op zich zelf natuurlijk en noodzakelijk is blijft dat niet in alle omstandigheden. Hij moge zich niet van hartstogten kunnen ontdoen, hij kan zorgen er niet door over-

heerscht te worden; hij kan zich van haar dwangjuk ontslaan, en van slaaf een vrije worden. De hoogere uitingen van het geestelijk leven stellen hem er toe in staat. Waar rede en zedelijkheid heerscht, dwingt de hartstogt niet meer.

6. Wanneer men het gevoel van lust en onlust in zijn ontstaan, zijne verbindingen en uitwerkingen in den mensch ontwikkelt, levert men een leer der driften en hartstogten. SPINOZA gaf er ons in het derde boek zijner Ethika een voorbeeld van, door JOHANNES MÜLLER met regt een ‘Statistik der Leidenschaften’ genoemd en als onovertroffen meesterstuk verheven.

7. Zoo is hier reeds de geest geen blad wit papier te noemen, geen *tabula rasa*, waarop de wereld hare letters schrijft, of men moest zich een blad denken, dat zich zelf lezen kon en tevens van het schrift gevoel had.

§ 13.

Ons gevoel beoordeelt niet alleen, hoe de dingen der wereld ons aandoen, maar toetst ze ook aan hen zelven, en beslist of zij al dan niet in zich zelven harmonisch zijn. In het eerste geval noemen wij ze schoon, in het laatste leelijk. Zoo is er reeds in de natuur menig verschijnsel, dat ons onaangenaam, schadelijk zelfs aandoet, dat wij trachten te voorkomen of te ontvlieden, maar dat toch door zijne schoonheid ons trekt.

Dit gevoel van het schoone is de bouwstof der schoonheidsleer of aesthetica.

Ontwikkeling van § 13.

1. Maar de wijze, waarop de dingen hem aandoen, is niet de eenige maatstaf, waarmede de mensch ze meet. Hij bewondert vaak ook wat hem schade berokkent; hij verwerpt dikwijls ook wat hem voordeel aanbrengt.

En wat hem hiertoe leidt is niet alleen zijn zedelijk gevoel, maar ook zijn gevoel van schoonheid.

2. Schoonheid is harmonie. Een voorwerp is schoon, als er overeenstemming is tusschen den inhoud en den vorm, tusschen de deelen en het geheel, als in alles, tot in de kleinste bijzonderheden toe, zijn karakter spreekt. Het is harmonie in wezen, niet in deelen, niet de symmetrie, die het schoone maakt.

3. Maar dat schoone splitst zich in natuurschoon en kunstschoon, en gewoonlijk bepaalt men de leer der schoonheid (aesthetica) tot het laatste. Het moet zijn harmonie daarin toonen, dat het overeenstemme met den mensch, van wien het afkomstig is en wien het tot doel heeft. En is (§ 11. n^{o}. 4.) 's menschen wezen in zijn geest te zoeken, dan moet dus het kunstwerk de bewijzen dragen, dat het van den geest afkomstig is en den geest tot doel heeft.

4. Die geest is verheven boven de natuur, en ijdel is dus de bewering, dat de natuur Gods werk is, de kunst slechts het zwakke en nietige werk des menschen; en valsch de leer, die in navolging der natuur het hoogste doel der kunst stelt.

5. De hoogste eisch voor den kunstenaar is ontwikkeling van zijnen geest. Zijn geest moet hooger staan dan de geest van hen, tot wie zijn kunstwerk spreekt. Het is een armzalig kunstenaar, wiens populariteit daarin bestaat, dat het standpunt des volks ook zijn eigen standpunt is.

6. Het schoone is een eigenschap der dingen zelven. Ten onregte zocht men het vaak tot het gevoel van lust en onlust, van wel en wee, terug te brengen, en stelde daarom het doel der kunst in het opwek-

ken van een aangenaam gevoel. Soms was de opvatting van dit aangenaam gevoel zeer laag, en beschouwde men de kunst als een middel van vermaak, dat men, in tegenoverstelling van de wetenschap, des noods zou kunnen ontberen.

7. Even valsch is de voorstelling, dat het schoone met het nuttige zamenvalt. Dat nut zocht men dan in leering, in zedelijke strekking, soms in het praktisch voordeelige en onontbeerlijke. De schoonheid, haar eigen wetten volgende, brengt ons in die stemming van zedelijke vrijheid en fijnheid, dat wij tot volbrenging der zedelijkheid er des te beter door in staat zijn.

§ 14.

Is de mensch tot hiertoe nog alleen tot zich zelven bepaald, hoe meer hij zich ontwikkelt, te meer ontwaakt in hem het gevoel zijner betrekking tot anderen. Het wordt hem duidelijk, dat er in die betrekking pligten bestaan, die zijne handelingen moeten leiden, veel meer dan het aangename of onaangename, dat er voor hem zelven uit volgen kan, veel meer ook dan de bevrediging, die zijn schoonheidsgevoel er al of niet in vindt. Daarenboven gevoelt hij zijne krachten als een zelfstandig wezen, dat meester kan zijn over zijne hartstogten.

Dit gevoel van pligt en van zedelijke vrijheid is de bouwstof der wetenschappen van de zedelijkheid, van het regt en van de maatschappij.

Ontwikkeling van § 14.

1. 's Menschen eerste tijd is egöistisch. Waar hij iets voor anderen doet, is het slechts natuurlijke goedhartigheid. Maar langzaam komt het gevoel eener be-

trekking tot anderen, waarin hij niet heerschen mag, het gevoel van pligt, waaraan zich dat van regt spoedig verbindt. Maar hij kan zijn pligt niet vervullen, en dit gevoel ware dus ongerijmd, als hij niet tevens het gevoel had, dat hij over zijne hartstogten meester kan zijn, d.i. het gevoel van vrijheid.

2. Tegen het gevoel van vrijheid voert men de bedenking aan, dat het ijdele inbeelding is. - Maar een gevoel kan geen inbeelding zijn, wel de stellingen, die men er op bouwt, wel het aannemen der kiesvrijheid, die men er meestal op grondde. Die meester kan worden over zijne hartstogten gevoelt dat vermogen in zich, gevoelt zich vrij; en die zich vrij gevoelt, die kan ook meester over zijne hartstogten worden, dien bedriegt dat gevoel niet.

3. Tegen het gevoel van pligt voert men aan:

a. Het is geen algemeen menschelijk gevoel, maar slechts kunstmatig aangebragt. Immers is het niet oorspronkelijk en aan allen eigen, maar het is afgeleid en wordt slechts bij hen gevonden, die in een bepaalden kring van omstandigheden verkeerden. - Maar wat echt menschelijk, d.i. in 's menschen natuur gegrond is, dat zoeke men bij den ontwikkelden, niet bij den onontwikkelden mensch, en hoe meer hij zich harmonisch ontwikkelt, te krachtiger zal zijn zedelijk gevoel zijn. Ook de gevolgen wijzen het uit, wie de voorkeur verdient, hij die dit gevoel bezit of hij die het mist.

b. Het is geen zelfstandig gevoel, maar slechts een gevolg der twee eerste kenbronnen, de gewaarwording en het gevoel van wel en wee. - Ik antwoord: men zal, den onzedelijke bestrijdende,

er dan toch altijd op moeten uitkomen, dat het medelijden den mensch natuurlijk is, d.i. dat de zedelijkheid een nieuw beginsel is, dat wel na, maar niet uit al het vorige zich ontwikkelt.

4. Op dit gevoel grondt zich de wetenschap

a. der zedelijkheid, de zedeleer. Daar het godsdienstige element hier nog buiten aanmerking blijft, vindt het zijn volledige uitdrukking in het beginsel: hebt uwen naaste lief als u zelven, d.i. laat het keerpunt zoo treffend zijn, dat gij uwen naaste nu met dezelfde warmte bemint, die gij eens alleen voor u zelven hadt.

b. van het regt. De zedelijkheid openbaart zich in telkens ruimere sferen van werkzaamheid, in de familie, in het gezellig verkeer, vooral in den staat, waar het regt die pligten omvat, tot wier vervulling de staatsmagt kan dwingen. Hoe meer er omvattende wetboeken ontstaan, en hoe moeijelijker de verandering wordt, des te meer scheiding ontstaat er tusschen zedelijkheid en regt.

c. van de maatschappij, d.i. van de inrigting van den staat, om dat regt het zuiverst te doen zijn, en van hetgeen geschikt is om haren bloei te verhoogen.

5. Hiermede vervalt alle theorie van een *contrat civil*, om het even of het punt van uitgang in goedaardigheid of in een oorlog van allen tegen allen gesteld worde. Ook het huwelijk is geen *contrat nuptial*. Wel verraden beiden in sommige karaktertrekken de contractsnatuur, maar zij gaan in het begrip van een contract niet op. Vooral geldt dit van den staat, waar niet eens, zooals bij het huwelijk, individueele verkiezing is.

§ 15.

Eindelijk gevoelt zich de mensch zelfs in zijn bestaan afhankelijk van een hoogere magt, wier wetten hij tevens in de uitspraken van zijn zedelijk gevoel opmerkt. Dit gevoel is de bouwstof der godsdienstleer, die te hooger staat, naarmate zij het zuiverder en volledíger uitdrukt, en die vooral niet verward mag worden met die stelsels, die uitgedacht zijn, om den inhoud van het godsdienstig gevoel met dien der wereldwetenschap in overeenstemming te brengen. Ten onregte heeft men de oorspronkelijkheid en zelfstandigheid van dit gevoel in twijfel getrokken, en het bestaan van God op andere grondslagen onzer kennis trachten op te bouwen.

Ontwikkeling van § 15.

1. Terwijl zich de mensch in iedere betrekking des levens ten deele vrij gevoelt, zelfs tegenover de geheele natuur, gevoelt hij zich tevens niet alleen in zijne verrigtingen, maar ook in zijn bestaan afhankelijk van een wezen, dat dus boven hem zelven en de natuur verheven en beider oorzaak moet zijn.

2. Dit gevoel, het godsdienstige, vertoont zich dan als naauw verbonden met het zedelijke. De eischen der zedelijkheid worden tot geboden Gods. Zoo openbaart zich dit gevoel in den wil, in het handelen. Eveneens uit het zich in gedachten, die er de voorstelling, de ontvouwing van zijn. Zoo ontstaat de godsdienstleer.

3. Het onderscheid tusschen theologie en metaphysica of wijsbegeerte in den ouden zin is eerst van latere dagteekening, sints het godsdienstig gevoel zich aan historische personen aansloot en er positieve kerkgenootschappen werden gevormd. Het streven, om een

christelijke philosophie of een wijsgeerig christendom tot stand te brengen, bewijst den gemeenschappelijken oorsprong.

4. Naarmate dit gevoel zelfstandiger geworden en in zijne regten naauwkeuriger omschreven is, is de godsdienst volmaakter; en naarmate het zuiverder en volledíger is uitgedrukt, te hooger staat de godsdienstleer, die ons Gods wezen tracht te ontvouwen, maar in betrekking tot den mensch en de wereld, waarmede deze verbonden is.

5. Ik neem het woord godsdienstleer hier in een anderen zin dan waarin velen het gebruiken. Het beteekent bij mij het brengen van den inhoud van het godsdienstig gevoel in den vorm van bepaalde voorstellingen, zoodat dit gevoel er zich in terug vindt. Bij hen daarentegen is het een stelsel, gevormd om den inhoud van het godsdienstig gevoel in overeenstemming te brengen met den inhoud der wereldwetenschap.

6. De bedenkingen, tegen dit gevoel ingebragt, zijn:

a. het is niet algemeen menschelijk, maar aan den mensch slechts op een bepaald standpunt van ontwikkeling eigen. - Het is zoo, en de apologie moest er uit leeren, van hare magtelooze poging af te zien, om de godsdienst iemand door redenering op te dringen. De ware apologie moet paedagogie zijn, opvoeding tot dat standpunt van ontwikkeling, waar zich het godsdienstig gevoel van zelf vertoont. Maar al is de bedenking waar, zij mist haar doel. Ofschoon slechts weinigen verklaarde atheisten zijn, en dan nog zich dikwijls tot een andere eeredienst wenden, zijn zeker niet allen godsdienstig, gelijk niet allen zedelijk zijn. Bewijst dit

niets tegen het zedelijk gevoel, hoe zal het dan iets tegen het godsdienstige bewijzen?

b. den blik van het heden aftrekkende, belemmert het onze ontwikkeling. - Maar de geschiedenis, schoon oppervlakkig beschouwd er voor pleitende, logenstraft die beschuldiging, tenzij men in een monniksleven en in vijandschap tegen de rede de openbaring der vroomheid wilde zoeken.

c. het is niet zelfstandig en oorspronkelijk. De mensch leidt Gods bestaan veeleer uit de reeds genoemde kenbronnen af, en wel

- *α.* uit de kennis der natuur door middel van het kosmologische bewijs. - Maar dit bewijs, ofschoon door KANT's kritiek niet gevallen, kan den toets niet doorstaan.
- *β.* uit het gevoel van wel en wee, het eigenbelang. Zoo verklaart het FEUERBACH: 'Die Religion ist das Verhalten des Menschen zu seinem eigenen und zwar subjectivem Wesen.' - Maar hij moet er bijvoegen: 'aber als zu einem andern Wesen,' en is zoo gedwongen, het oorspronkelijke er van zelf te verraden. En welke vroome zal ook egoïsme voor de ware vroomheid houden?
- *γ.* uit het gevoel van schoonheid door middel van het teleologische bewijs. - Maar dit bewijs is én op zich zelf én tevens daarom van geen waarde, omdat het van de geldigheid van het kosmologische uitgaat.
- *δ.* uit het gevoel van zedelijkheid door middel van het moreele bewijs. - Maar ook dit bewijs, al neemt het een beteren vorm aan dan die er door KANT aan gegeven is, mag niet voldingend heten.

7. De aanneming van het bestaan der onderscheidene kenbronnen rust op innerlijke waarneming. Hoe fel COMTE haar bestrijde, zijne kritiek mist haar doel, en zou in elk geval alleen tegen de toepassing der innerlijke waarneming op ons denkproces gelden, waarvan die waarneming zelve een deel is. Dat valt evenwel niet te ontkennen, dat die innerlijke waarneming meestal niet het middel tot vooruitgang is geweest, maar het schild der onwetendheid. Dan maakte men de grillen, die men toevallig in zich had, tot kenbron der waarheid.

§ 16.

Uit de onderscheidene bouwstoffen van kennis, die de geest in zich aantreft, vormt hij verschillende wetenschappen. Zoowel de poging, om ze allen tot ééne te verbinden, zoodat zij uit één beginsel mogten worden afgeleid, als die, om ze allen met elkander in overeenstemming te brengen, is tot hiertoe mislukt. Wel vormen de wetenschappen, uit de vier eerste bouwstoffen onzer kennis tot stand gebragt, zulk een harmonie, en maken te zamen een naauw verbondene wereldwetenschap uit; maar vruchteloos trachtte men tot nog toe in metaphysische en theologische stelsels tusschen die wereldwetenschap zelve en de godsdienstleer een brug te leggen.

Ontwikkeling van § 16.

1. De mensch bouwt voort met al de bouwstoffen, die hij bij zich aantreft. Den vroome de ontvouwing van zijn godsdienstig gevoel te verbieden ware even dwaas als het verbod, om op onze zinnelijke gewaarwordingen een natuurwetenschap te gronden.

2. Zoo ontstaan er verscheidene wetenschappen, omdat er verscheidene bouwstoffen van kennis zijn. Maar

kunnen zij niet allen vereenigd worden in dien zin, dat men ze allen uit één beginsel afleidt? Moet de mensch niet naar eenheid streven? Zeker, maar het is de vraag, van welken aard zij wezen moet. Zij behoeft juist geen afleiding uit één beginsel te zijn. Later zal het ons blijken, dat waarschijnlijk zelfs de natuurwetenschappen daarvoor onvatbaar zijn.

3. Toch hebben sommigen gemeend, zulk een stelsel te bezitten, dat alle verschijnselen uit één beginsel afleidde. Maar met al hun dialektiek bleven zij stokstijf op hun plaats staan; waar zij iets verder kwamen, was het alleen daaraan te danken, dat zij bij de werkelijkheid, bij de ervaring, om den hoek hadden gegluurd.

4. Maar is er dan, zoo al geen afleiding uit één beginsel, misschien een volkomene harmonie tusschen de wetenschappen mogelijk, zoodat de leer der ééne nergens met die der andere in tegenspraak komt? Of zij mogelijk is voor al de wetenschappen, kan niemand beslissen, maar dat zij thans nog maar gedeeltelijk tot stand is gebragt, lijdt geen twijfel. De wetenschappen, gebouwd op de vier eerste grondslagen van kennis, vormen zulk een harmonie. Zij maken te zamen de wereldwetenschap uit, de kennis van de verschijnselen der wereld, voorzoover die geheel uit natuurlijke, eindige oorzaken te verklaren zijn.

5. Daarentegen is tusschen deze wereldwetenschap en de godsdienstleer, die op den vijfden grondslag der kennis gebouwd is, zulk een harmonie nog niet tot stand gekomen. Op menig punt zijn zij nog geheel onvereenigd. Wel heeft men, en de denker kan zich van dat verlangen niet ontslaan, telkens getracht een brug van vereeniging te leggen, maar telkens ook

bleek zij onvast en werd, schoon voor een poos bewonderd, weder afgebroken, om dan weer voor een nieuwe plaats te maken, die in hetzelfde lot deelen moest. Die bruggen zijn de metaphysische en theologische stelsels.

6. De vragen, die zij doen, zijn voor het godsdienstige gevoel op zich zelf van geen belang, en komen in de godsdienstleer zelve niet te pas. Het vroom gevoel erkent in God den schepper en bestuurder van alle dingen, maar vraagt niet naar den zamenhang met de werking der eindige oorzaken.

7. Al die stelsels moeten noodzakelijk in meerdere of mindere mate het karakter van het pantheisme vertoonen, welke rigting later uitvoeriger ter sprake zal komen.

8. Geen dier stelsels verdient den naam van wetenschap. Zij zijn slechts pogingen om er toe te geraken, maar die tot hiertoe mislukt zijn, en den menschelijken geest zelfs niet nader aan de waarheid hebben gebragt. Het is het eeuwige terugkeeren derzelfde vragen, waarop nooit een beslissend antwoord komt. Men onderzoekt en strijdt, maar vordert niet. Men meent de volle kennis te bezitten, en eindigt met onkunde.

9. Welke raad kan er aan den godsdienstigen man gegeven worden, zoolang er nog geen dier pogingen gelukt is? Hij beware zijne godsdienstige overtuiging, maar gebruike haar nimmer, om een uitspraak te doen op het gebied der wereldwetenschap, om de verschijnselen der wereld te verklaren.

10. Hieruit volgt menige belangrijke toepassing:

a. De natuur is voor den godsdienstige een keten van middel en doel, niet slechts van oorzaak en gevolg. Uit die voorstelling is de teleologische me-

thode ontstaan, die voor alles gebruikt mag worden, behalve ter verklaring der natuurverschijnselen. In de natuurwetenschap is zij dus misplaatst.

b. De geschiedenis is hem het tooneel der goddelijke voorzienigheid. Maar nooit trachte hij die als met den vinger aan te wijzen, en er eenig feit door te verklaren. Als historicus mag hij er zich nooit op beroepen.

c. De staat is hem een hoofdsfeer der goddelijke werkzaamheid. Uit die voorstelling ontstaat het begrip der souvereiniteit Gods. Maar in de wetenschap van het staatsregt is zij even misplaatst, als de teleologie in de natuurkunde, terwijl zij evenals deze voor menig ander doel voortreffelijk bruikbaar is.

d. De zedewet openbaart hem Gods heilig wezen, en hare voorschriften worden hem geboden Gods. Maar, terwijl hij de godsdienst wel ter wijding, ter heiliging der deugd mag aanwenden, mag hij de zedelijkheid niet aan haar ondergeschikt maken en de zedewet daarom verbindend noemen, omdat zij Gods wil bevat.

§ 17.

Arbeidt men slechts met de drie eersten dezer bouwstoffen, zoodat men het zedelijk en godsdienstig gevoel ongebruikt laat, zoo komt men tot het materialisme, dat, zeer onschuldig ontstaan, zich spoedig tot een verderfelijke strekking heeft ontwikkeld. Zelfs de kunst kan het in haar hooger karakter niet begrijpen; de zedelijkheid beschouwt het als een ziekelijke dweeperij, daar immers eigenbelang het natuurlijke en regtmatige roersel van 's menschen daden is; en in de godsdienst ziet het eveneens niet slechts een hersen-

schim, een droom, die de mensch, om zich behagelijk te gevoelen, dus al weder uit eigenbelang, zoo gaarne droomt, maar zelfs inconsequent genoeg een verderfelijke inbeelding, waartegen het met alle magt te velde trekt.

Ontwikkeling van § 17.

1. Die slechts met één of meer dezer vijf bouwstoffen werkt komt tot een eenzijdig stelsel van wereldbeschouwing, dat wil niet zeggen tot dwaling, maar tot uitsluitende vereering van hetgeen slechts een gedeelte der menschheid bevredigt, met verwerping van hetgeen een ander gedeelte voor óf alleen óf even onmisbaar houdt.

2. Bij de beoordeeling dier stelsels zij men uiterst behoedzaam. Een valsche redenering uit erkende feiten verdient zeker onbepaalde afkeuring, het strengste vonnis. Maar wat geeft u het regt, om den man te vonnissen, die een feit, door u waargenomen, daarom niet gebruikt, omdat hij het niet waarneemt, in de onderstelling namelijk, dat gij hem geen onwil om het waar te nemen kunt ten laste leggen? Is hij in uwe schatting door eenzijdigheid dwalend, in de zijne vereenigt gij het onvereenigbare en dwaalt dus niet minder.

3. Indien men met ter zijdestelling van het zedelijk en godsdienstig gevoel het zinnelijk gevoel tot eenige kenbron maakt, komt men tot hetgeen in de geschiedenis den naam van materialisme heeft gekregen. Het moet dus ook volgens zijn historische beteekenis worden beoordeeld, want dat men een materialisme kan prediken, dat er wel den naam en het karakter, maar niet de eenzijdigheid van heeft, spreekt van zelf.

4. Het materialisme is op zeer onschuldige wijze ontstaan. Tegenover een natuurstudie, die uit begrippen, in plaats van uit ervaring, over de natuur redeneerde, riep, om mij tot den nieuwen tijd te bepalen, BACO den geest terug tot de waarneming. De waarneming van het zinnelijke werd met regt tot de eenige bron der *natuur*kennis verheven, weldra werd zij de eenige bron van *alle* kennis. Wel erkende LOCKE naast de gewaarwording der zinnen nog een bespiegeling, maar zij hield zich alleen met de voorstellingen bezig, door de eerste ontstaan. Wel huldigde ook hij zedelijkheid en godsdienst, maar het bewijs, dat hij voor de laatste aanvoerde, kon niet blijven.

5. CONDILLAC ontwikkelde het stelsel van LOCKE, maar vol zedelijken ernst en godsdienstzin was hij in het materialisme niet consequent genoeg. MANDEVILLE's bijenfabel ondermijnde de zedelijkheid, leerende, dat de maatschappij meer door misdaden vooruitgaat, dan door deugden. De zelf zoo zedelijke HELVETIUS stelde het beginsel der moraal alleen in bevrediging van zinnelijke lust, en predikte, dat het eigenbelang de wereld regeert en regeren moet.

6. De uiterste grens was nog niet bereikt. VOLTAIRE was geen atheist, spotte met La Mettrie en had een afschuw van het Système de la nature. DIDEROT gaat van God, vrijheid en onsterfelijkheid uit, maar om ze, hoe verder hij gaat, te meer te betwijfelen. LA METTRIE verklaart al het geestelijke voor inbeelding; de wijsbegeerte is ‘toute contraire à la morale et à la religion.’ Volledіger nog wordt in het *Système de la nature* al het geestelijke en goddelijke uit de natuur en den mensch weggenomen.

7. In het materialisme kan zelfs de kunst niet tot haar ware hoogte komen. Haar doel blijft er vermaak, zinnelijk genoegen, aangename gewaarwording. En zedelijkheid en godsdienst zijn er geheel onvereenigbaar mede. In de plaats der zedelijkheid stelt het niets anders dan het eigenbelang; de hartstogten moeten heerschen, niet beheerscht worden. Inconsequent handelt het, door tegen de godsdienst, waarin het toch slechts een uitvloeisel van dat gewettigde eigenbelang ziet, met zoo voorbeeldelooze woede te strijden.

8. Evenals in de historie, ontstaat ook thans nog het materialisme uit een eenzijdig natuurempirisme, uit de gewoonte, om zich alleen met de waarneming der zinnelijke dingen rondom zich en van het zinnelijk gevoel, dat zij opwekken, bezig te houden. Het is daarom meest met uitsluitende natuurstudie verbonden.

9. De waarborg er tegen is dezelfde als tegen alle eenzijdigheid en tegen alle ongepaste verbinding. Bij § 20, n^{o}. 12, zal hij worden aangewezen.

§ 18.

Het idealisme, al onze kennis alleen voor ons eigen werk verklarende, maakt alles, waaraan een bestaan buiten ons gewoonlijk wordt toegekend, tot een gewrocht, een voorstelling van onzen geest, niet alleen de wereld der zinnelijke dingen, maar ook God, die van een persoonlijk wezen tot een door ons gedachte zedelijke wereldorde wordt.

Een vereeniging van beiden, zoo echter, dat de materialistische rigting de bovenhand heeft, is het scepticisme, dat onzeker, wat in onze kennis het werk is van onzen geest, en wat door de buitenwereld tot ons komt, zich aan enkel twijfeling overgeeft, om vaak,

waar het die wil ontvlugten, zich aan het mysticisme in de armen te werpen.

Ontwikkeling van § 18.

1. Het idealisme is wel het stelsel van enkele wijsgeeren geweest, maar nooit een rigting der menschheid, en het heeft thans nog minder kans dan ooit om het te worden. Gelijk het materialisme alles tot het zinnelijke terugbrengt, zoo eindigt het idealisme, met erkenning van de zelfstandigheid des geestes begonnen, met alleen den geest te erkennen en alles voor zijn gewrocht aan te zien.

2. In de nieuwere wijsbegeerte is het vooral verbonden aan de namen van Leibnitz, Berkeley en Fichte. Bij LEIBNITZ wordt de materie tot den geest gebragt, en krijgt spiritualistische praedicaten; de mechanische beschouwing wijkt voor de teleologische, en de kennis wordt niet op ervaring, maar op grondaxiomen van den geest gebouwd. Een volkomen idealist is hij echter niet. De stoffelijke wereld is onze voorstelling nog niet geheel, en evenmin de zedelijke en godsdienstige. Integendeel was het hem om deze te doen, ofschoon naast de wereldharmonie zijn God zeer overtollig was.

3. BERKELEY kwam door een onderzoek van het gezigt tot de leer, dat alle voorstellingen geheel tot den geest bepaald blijven. Het verschil tusschen inbeeldingen en voorstellingen is, dat de laatsten zonder mijn toedoen in mij ontstaan, en wel door God. Hier is dus wel de natuur, maar nog geenszins God tot onze voorstelling gemaakt, ofschoon met de onbeperkte zelfstandigheid der geesten die God geheel onvereenigbaar is.

4. FICHTE eindelijk maakt ook God tot een bloote voor-

stelling van den geest. God heeft geen persoonlijk bestaan, maar is de zedelijke wereldorde, die zich de mensch ter bereiking van zijn praktisch doel moet voorstellen. En toch, werd maar eens de wereld weder erkend, dan kon op dit atheisme het zuiverste theisme volgen. Hij zelf besloot zijn stuk niet slechts met de belijdenis uit den Faust, maar ook met SCHILLER's: 'Und ein Gott, ein heiliger *Wille* lebt u.s.w.'

5. Het scepticisme ontstaat in den regel bij hen, die op den bodem van het materialisme staan, maar, van de idealisten de eigen werking des geestes overnemende, juist daarin den grond hunner twijfeling vinden. Den grootsten aanstoot vinden zij in de wet van oorzaak en gevolg. Zij, die de grondslag is van alle natuurkennis, is ons eigen maaksel, en haar regt dus twijfelachtig. Zooals met deze denkwet, zoo kan het ook met anderen zijn. Zij zijn voorbarige gevolgtrekkingen uit de ervaring, die misschien alle waarheid missen. Daarenboven zijn al onze denkvormen met elkander in strijd. Zelfs voor de natuur alle waarheid ontkennende, kon men ze op een hooger gebied nog veel minder aannemen. Men wees op het gemis aan overeenstemming omtrent kunst, regt, zedelijkheid en godsdienst. Het was met de waarheid als met den smaak; er was geen algemeen verbindende.

6. Somtijds reikt het scepticisme, ontrouw aan zijn beginselen, de hand aan het mysticisme. BAYLE, den twijfel der rede tegen alles aanvoerende, verklaarde de geopenbaarde waarheden der godsdienst, in ernst of ironisch, voor buiten het gebied der rede gelegen en daarom door haar twijfel onaantastbaar. Anderen leerden met volkomen ernst, dat aan de zwakheid

der rede te hulp werd gekomen door bovennatuurlijke openbaring. Die vereeniging heeft niets vreemds. Reeds de middeleeuwen leeren ons, hoe met het strengste materialisme zelfs zich het blindste autoriteitsgeloof verbinden kan.

§ 19.

Neemt men al de bouwstoffen der kennis op behalve het godsdienstig gevoel, dan vormt men het positivisme, hetwelk de kunst uit haar vernedering verheft, de zedelijkheid losrukt van het eigenbelang, en de zelfstandigheid van den geest erkent, maar voor de godsdienst geen plaats open heeft. Het eerbiedigt haar wel als een feit van het grootste gewigt, en ziet in haar een der zegenrijkste krachten, waardoor de menschheid bewogen en in hare ontwikkeling geleid is, maar het kent haar toch slechts een voorbijgaande waarde toe, en tracht ook door haar zelve, als opvoedingsmiddel, den geest boven haar te verheffen en van haar vrij te maken.

Ontwikkeling van § 19.

1. Tracht men het gebouw der kennis op te trekken met de vier eerste bouwstoffen, en legt men naast het zinnelijk gevoel dus ook het zedelijke ten grond, maar met ter zijdestelling van het godsdienstige, dan vormt men het stelsel der positieve wereldwetenschap of van het positivisme, dat alle verschijnselen uit het eindige tracht te verklaren, en het oneindige, zooal niet ontkent, dan toch in alles buiten rekening laat, niet alleen voor de verklaring der verschijnselen (zie bij § 16 n^{o}. 9), maar ook voor de bevrediging der behoeften van het hart.

2. Het positivisme verheft de kunst uit haar staat van

vernedering. Het brengt haar in verband met de hoogere beteekenis, die aan den geest, als redelijk wezen, tegenover de natuur toekomt, zonder haar daarom met nuchtere berekening tot een middel der zedelijkheid te maken.

3. Evenmin wil het toelaten, dat regt en zedelijkheid op eigenbelang worde gegrond. Den mensch in al zijne verrigtingen waarnemende is het niet blind voor den trek tot deelneming, tot medelijden, voor de zucht om anderer geluk te bevorderen. Maar het laat zich aan den anderen kant door het waarnemen van dien trek der menschelijkheid tot geen dweeperij vervoeren, die op praktische hervormingen zou uitloopen, wier gepastheid alleen voor Utopia kan worden toegegeven.

4. Het huldigt de zelfstandigheid en eigen werkzaamheid van den geest, maar miskent het verband niet, waarin hij tot de omstandigheden staat. Invloed oefenende op alles wat hem omringt, ondervindt hij daar wederkeerig den invloed van. Maar het wil niets van zulk een eigen werkzaamheid des geestes weten, die in het gebruik van zekere ideën zou bestaan, waarin de stof der natuur ter verwerking werd opgenomen. Het erkent onze ideën slechts als gegrond op de ervaring; wat daar niet op steunt verwerpt het als hersenschim.

5. Ook voor het godsdienstig gevoel sluit het positivisme de oogen niet. Het erkent zijn bestaan als een gewigtig feit, en spoort het in zijne oorzaken en zijne gevolgen op. Het eerbiedigt de godsdienst in al haar zegenrijke uitwerkingen, en meent, dat zij eenmaal zelfs ter verklaring van verschijnselen met regt ge-

bruikt is, ofschoon zij daarin voor een andere methode heeft moeten plaats maken. Het waardeert de onderscheidene godsdiensten in haar betrekkelijken rang, en bezigt ze zelfs in het onderzoek van de geschiedenis der menschheid ter beoordeeling van de hoogte harer ontwikkeling.

6. Het eenige, wat dus aan dit positivisme ontbreekt, is dat het zelf van de godsdienst, wier regt en waarde voor anderen het erkent, zich heeft losgemaakt. Wilde het haar ter verklaring van de verschijnselen der wereld niet gebruiken, het zou slechts den raad volgen, vroeger (bij § 16. n^{o}. 9) gegeven, en het voorbeeld der meeste ware vroomen; maar het wil haar ter opwekking, bemoediging en vertroosting evenmin aanwenden; in één woord, het staat geheel buiten haar, en is ongodsdienstig, schoon geen vijand van de godsdienst.

7. Terwijl het dus van de godsdienst het algemeen menschelijk karakter niet erkent, leert het dat wel van de zedelijkheid. Het weet, dat noch zedelijkheid, noch godsdienst bij allen gevonden worden, maar het meent, dat de gevolgen, die altijd de beste toetssteen zijn, bepaald ten nadeele van den onzedelijke beslissen, maar niet ten nadeele van den ongodsdienstige, daar de gunstige gevolgen, die de zedelijkheid heeft, niet door andere oorzaken bij den onzedelijke kunnen worden voortgebragt, terwijl daarentegen al de goede uitwerkingen, die de godsdienst bij den vroome te voorschijn roept, bij den ongodsdienstige ook door andere oorzaken kunnen ontstaan.

§ 20.

Draagt men alleen aan het godsdienstig gevoel de beslissing der waarheid op, zoo ontwikkelt zich het

mysticisme, dat zonder grondige studie van natuur, van kunst en zedelijkheid er toch wetten voor tracht te geven, maar dan ook op verachting der kunst, op verontreiniging der natuurwetenschap en op geringstelling der zedelijke pligten uitloopt.

Uit een zonderlinge vereeniging van dit mysticisme met een materialistische rigting ontstaat het pantheisme, dat God in naam behoudende, inderdaad verliezende, slechts een standpunt van overgang wezen kan, óf tot de erkenning van een persoonlijken God óf tot atheisme.

Ontwikkeling van § 20.

1. Bij het scepticisme bleek ons de zamenhang met het mysticisme. Dit ontstaat dan ook gewoonlijk in een tijd van sceptische rigting, uit vertwijfeling aan alle menschelijke wetenschap. De mystiek gaat niet op den twijfel in om hem te overwinnen, maar ontvlugt hem en houdt zich vast aan het geloof op grond van het godsdienstig gevoel, en kent aan de uitspraken van dit gevoel de alleenheerschappij toe.

2. Daarin toch bestaat de mystiek niet, dat zij de godsdienst niet op dogmatische bewijzen, maar op het gemoed grondvest; dan toch zou zij volkomen regt hebben en van alle ware vroomheid onafscheidelijk zijn. Die eenvoudige mystiek van het hart zou ons trekken in plaats van ons af te stooten.

3. Het mysticisme, dat wij als dweeperij verwerpen, is de mystiek niet van het hart, maar van het verstand, van de wetenschap zoo men wil, de mystiek van een BÖHME en dergelijken, niet de gemoedelijke zin van een SPENER. Het is de verheffing van het godsdienstig gevoel op den troon der wetenschap, om van daar

over natuur, over kunst, regt en zedelijkheid te heerschen, om er zonder grondige studie van elk dier deelen wetten voor te geven.

4. Zulk een mysticisme ziet op de natuur om hare noodzakelijkheid met minachting neder, en stelt hare kennis óf geheel ter zijde óf verbreekt en ontreinigt die door hetgeen het als uitingen van godsdienstzin opvat. Het veracht het zinnelijke en de kunst, die het kleed der zinnelijkheid draagt. Het verzuimt het uiterlijke leven voor het innerlijke, de pligten der zedelijkheid voor gemeenschapsoefening met God. Zoo reikt men de hand aan het egoïsme, leeft alleen voor zich zelven, en houdt zich voor den van God begenadigde en verlichte.

5. De beste waarborgen tegen deze ziekelijke rigting zijn natuurstudie en vorming van een vast zedelijk karakter, in de beslommeringen van het praktische leven geoefend en ontwikkeld.

6. Naauw met het mysticisme verwant is het pantheisme. Die verwantschap is erkend en verklaart de bewondering, die men in de pantheistische school voor de voornaamste mystieken heeft. Het pantheisme is een vereeniging van mystiek en materialisme, niet positivisme, want het zedelijk gevoel komt er volstrekt niet tot zijn regt. Het begrip van kwaad en zonde, met al de begrippen die hieruit volgen, is er geheel onvereenigbaar mede.

7. De wereldwetenschap is monisme; alles volgt uit eindige oorzaken, uit den natuurzamenhang. De godsdienst is dualisme, God en de wereld. De vroome en wetenschappelijke man vereenigt beiden. Hij is monistisch, waar zijn verstand de wetten der wereld

navorscht; waar de behoeften van zijn hart spreken, is hij dualistisch. Anderen mogen oordeelen, dat er zoo een strijd in zijn binnenste is, maar hij zelf ontdekt van dien strijd niets. De pantheist zoekt beiden tot ééne wetenschap te verbinden, en doet het met opoffering van een der beide deelen van het dualisme, dat hij alleen in woorden behoudt.

8. Immers zijn God is niets meer dan een dichterlijke gloed, geen werkelijk bestaand wezen, waarvan men iets verwachten kan. Het is een abstractie van het verstand, in dichterlijke taal God geheten, terwijl men in proza zeggen zou: natuurzamenhang. In den vorm is God hem alles en is niemand zoo godsdienstig als hij. Hij leidt alles uit God af, en heeft met niets vrede, als hij er het absolute niet heeft bijgehaald. Daarin ligt zijn mysticisme.

9. Wat daarentegen den inhoud betreft, zoo hij ooit een uitspraak doet, die de wetenschap kan opnemen, dan rust zij niet op afleiding uit God, maar op positieve studie, die de eindige oorzaken van een verschijnsel heeft opgezocht. En als hij ooit ter bemoediging, opwekking en vertroosting van het hart iets kan bijdragen, heeft hij die eenvoudige godsdienst, dat dualisme, waarop hij zoo uit de hoogte nederzag, te hulp geroepen, en is God hem een weldoener, opvoeder, vader der menschen geworden.

10. Het pantheisme bevredigt wel het gemoed van zijn belijder, maar kan slechts een standpunt van overgang zijn. Die dichterlijke God moet worden opgeheven of verbleeken voor den werkelijken God. Een linker- en een regterzijde der school moet zich vormen, en alles aan de eene zijde op theisme uitloopen, en aan de

andere op materialisme, of, want niets verhindert nu meer de opname der zedelijkheid, op positivisme.

11. Reeds bij § 17. n^{o}. 1 bleek het, waarin de eenzijdigheid der behandelde stelsels bestaat. Dat zij vele aanhangers moeten tellen is natuurlijk; even natuurlijk, dat geen van allen de geheele menschheid bevredigen kan. Maar ook het voortbouwen op al de grondslagen van kennis, zooals wij dat bij den vroomen man van wetenschap aantreffen, voldoet wel de meerderheid in meerdere of mindere mate, maar evenmin de menschheid in allen opzigte.

12. Daar sommige rigtingen om hare eenzijdigheid, anderen om haar vereenigen van het onvereenigbare worden verworpen, is er tegen beide misbruiken, zoolang de strijd onbeslecht is, en ter ontwikkeling der menschheid geen beter middel, dan de levenskracht van alle rigtingen ongestoord te laten, en ze voortdurend, door ze in elkanders nabijheid te plaatsen, met elkaar in aanraking te brengen.

§ 21.

Treffen wij al de bouwstoffen onzer kennis in ons zelven aan, sommigen zijn van buiten tot ons gekomen, onze zinnelijke gewaarwordingen namelijk, terwijl anderen uit ons zelven geworden zijn. Wil men de laatsten, het gevoel van lust en onlust, van het schoone, van pligt en godsdienst, aangeboren noemen, en daarom zelfs van aangeboren begrippen spreken, men gebruikt een hoogst ongepaste uitdrukking, stelt voor de verkeerdste gevolgtrekkingen de deur open, en verwart het onmiddellijke met het oorspronkelijke.

Ontwikkeling van § 21.

1. De eenheid onzer kenbronnen bestaat daarin, dat zij

allen verschijnselen in ons zelven zijn. Hierin, niet in eenige metaphysische idee, ligt de grondslag van de eenheid der methode, van de overbrenging der methode, die in de natuurkunde gevolgd wordt, op de wetenschappen des geestes. Maar bij die eenheid bestaat er verscheidenheid; de verschijnselen in ons zijn ontstaan door indrukken van buiten, of, schoon ten gevolge en naar aanleiding daarvan, uit ons zelven.

2. Reeds bij de eerste kenbron ontstond de leer der aangeboren begrippen, uit vrees, dat de geest anders alle zelfstandigheid zou missen, en men tot het materialisme zou komen. Zulke begrippen waren die van ruimte en tijd, van gelijkheid en tegenstrijdigheid, van oorzaak en gevolg enz. De gronden voor die leer en hare wederlegging deel ik later mede. Hier spreek ik slechts het resultaat uit: op dat gebied der kennis bestaan er zulke aangeboren begrippen niet.

3. Maar heeft men geen regt, het gevoel van wel en wee, van schoonheid, van pligt en van godsdienst, als niet van buiten in ons gekomen, aangeboren te noemen? Mag men dan zelfs van geen aangeboren begrippen spreken, daar toch het gevoel zich in begrippen uitdrukt en ontvouwt, het gevoel tot rede wordt? Het gevoel toch is het instinctmatige, de rede eerst is het ontwikkeld menschelijke.

4. Kiest men dat spraakgebruik en hecht men er geen andere denkbeelden aan, dan is tegen de zaak zelve niets in te brengen, maar wel tegen de uitdrukking. Het woord aangeboren kan nooit verdedigd worden. Zelfs het gevoel van lust en onlust vordert voorafgaande gewaarwordingen. Dat van schoonheid eveneens, en het ontwikkelt zich slechts langzaam, terwijl het

toch buiten die ontwikkeling niets is. Ook het zedelijk gevoel volgt eerst op een tijd van egoisme, en het godsdienstige is bij ons alleen door opvoeding vroeg ontstaan, maar is bij vele menschen en volken zwak en ongevormd.

5. Wanneer men meent, dat het aangeborene nooit door iemand kan worden gemist of afgelegd, dan bewijzen de vele voorbeelden van hen, die allen goeden smaak missen, bij wie het zedelijk gevoel zich niet of naauwelijks hooren doet, of die zonder godsdienst leven, dat hier aan geen aangeboren zijn kan gedacht worden. Meent men daarentegen, dat ook het aangeborene door tegenwerkende oorzaken kan worden opgeheven, wat nuttigheid is er dan in de geheele leer?

6. Men heeft aangeboren of onmiddellijk verward met oorspronkelijk, d.i. met hetgeen in den mensch zelven zijn oorsprong heeft, niet van buiten in hem is ingebragt, wat dus zijn oorspronkelijk goed mag heten, ofschoon hij slechts langzaam tot de kennis van zijn bezit komt. Het is dezelfde fout, die alles wat tot 's menschen natuur en oorspronkelijk wezen behoort, en dus in den tijd langzamerhand door hem ontvouwd wordt, in de eerste periode des menschen, althans van het menschelijk geslacht, verplaatst.

§ 22.

Zelfs voor onze natuurkennis beweren sommigen, dat onze geest van aangeboren begrippen uitgaat, en niet alles aan de ervaring te danken heeft. Zij beroepen zich op het algemeene en noodzakelijke van vele waarheden der natuurwetenschappen, in de meening, dat ervaring alleen nimmer tot algemeenheid en noodzakelijkheid leiden kan. Maar dat beroep kan

niet gelden. Zelfs onze noodzakelijkste gedachten ontstaan uit ervaring, en al onze begrippen zijn slechts de zamenvatting in één woord van eigenschappen, die wij door ervaring aan de voorwerpen der natuur hebben leeren kennen.

Ontwikkeling van § 22.

1. Bij onze natuurkennis is de geest werkzaam, niet slechts lijdend, ontvangend, maar zijne werkzaamheid bestaat alleen in het scheiden en verbinden van hetgeen de gewaarwording hem levert. En zelfs in die scheiding en verbinding is hij niet vrij; hij maakt den vorm niet, waarin hij den inhoud opneemt, maar neemt dien aan den inhoud zelven waar. Hij brengt niets nieuws bij hetgeen in de natuur is, maar brengt eenvoudig de natuur getrouw in zich over, zoo als zij in zijn gewaarwordingen zich aan hem vertoont.

2. Velen meenen, dat de geest veel meer verrigt, en een aantal begrippen heeft, waarmede hij, als met gereede zaken, tot de ervaring komt, en die het eerst mogelijk maken, dat zij ons tot voorstellingen leidt. Die leer steunt op de onderscheiding tusschen toevallige en noodzakelijke waarheden, van welke laatsten men beweert, dat zij onmogelijk uit de ervaring afkomstig kunnen zijn.

3. Maar die leer steunt op twee dwalingen:

a. het verschil tusschen noodzakelijke en toevallige waarheden ligt niet in haar zelven, maar alleen in ons. Noodzakelijke waarheden noemen wij die, waarvan wij weten, niet alleen dat, maar ook waarom zij waar zijn, d.i. wier oorzaken wij kennen. Op zich zelf toch zijn alle waarheden noodzakelijk.

b. Ook onze zoogenaamd noodzakelijke waarheden rusten op ervaring. Mogen zij uit axiomen zijn afgeleid, die axiomen zelven zijn alleen door de ervaring tot onze kennis gebragt. Zij zijn zelden iets anders dan de verklaring onzer eenvoudigste en algemeenste gewaarwordingen. Ook de onmogelijkheid van het tegendeel, waarop men zich beroept, is óf op ervaring gegrond óf een vooroordeel. En dat wij op haar ook voor nieuwe, toekomstige verschijnselen een voorspelling durven bouwen, bewijst niets tegen haar empirischen oorsprong.

4. Tot hare verdediging wordt aangevoerd:

a. noodzakelijke waarheden zijn algemeen, en de ervaring kan ons geen algemeenheid leeren. - Maar al de voorbeelden, waarmede men die meening staaft, zijn ontleend aan inductie per enumerationem simplicem, alsof die methode de voornaamste, de eenige was.

b. de wetenschap leert ons niet alleen wat is, maar ook wat zijn, wat worden moet, en daaromtrent kan ons de ervaring geen licht geven. - De waarneming van hetgeen is, en de vergelijking er van met zijne gevolgen, die men eveneens kan waarnemen, kunnen dit wel degelijk.

5. Het ontstaan zelfs van onze noodzakelijkste gedachten uit de ervaring blijkt vooral hieruit, dat voor het grootste deel onzer kennis die oorsprong door iedereen wordt toegegeven, en het voor het andere deel onmogelijk is een andere bron aan te wijzen, die werkelijk in staat is het ontstaan er van te verklaren. Al waren, wat onmogelijk is, de axiomen uit begrippen

afgeleid, dan nog zouden die begrippen zelven alleen door ervaring verkregen, slechts de zamenvatting in één woord zijn van eigenschappen, die men aan voorwerpen had leeren kennen.

6. Al waren er aangeboren begrippen, wie zou kunnen aanwijzen, waar hunne grenzen staan en hoe groot hun getal is?

7. Daarbij, waaraan zou het dan zijn toe te schrijven, dat wij, zoo verschillende begrippen of vormen in ons hebbende, ons nu eens van den eenen vorm bedienen, dan weder van een anderen? Zal al onze kennis geen ijdele verdichting zijn, dan moet het afhangen van de dingen buiten ons, die wij niet in onze vormen opnemen, maar met hun eigen vormen in ons overnemen.

8. De uitvlugt, dat wij de aangeboren begrippen wel niet als werkelijkheid, maar toch als vermogen in ons bezitten, is eener onvruchtbare dialektiek waardig, die hare woordonderscheidingen voor een onderscheid in de natuur aanziet.

§ 23.

Zelfs de mathematische wetenschappen hebben geen anderen oorsprong dan de ervaring. Het is waar, hare stellingen worden door redenering uit grondwaarheden afgeleid, maar waarneming alleen deed ons tot de kennis dier grondwaarheden zelven komen. Het zijn waarheden omtrent de dingen der wereld, al stellen zij die alleen in een bepaald opzigt, in enkele eigenschappen voor, met terzijdestelling der overigen. En al is mijn voorstellingsvermogen groot genoeg, om mij die eigenschappen voor den geest te roepen, ook zonder dat ik op eenig voorwerp buiten mij het oog vestig,

toch bewijst het volstrekt niet, dat ik daarom buiten het gebied der waarneming zou staan.

Ontwikkeling van § 23.

1. Men heeft getracht, in de natuurwetenschappen zelven, en wel in iedere in het bijzonder, aan te wijzen, dat zij gedeeltelijk op begrippen gegrond zijn, die, niet uit de ervaring ontleend, veeleer de oorspronkelijke bezitting des geestes zijn, waarmede hij tot de ervaring eerst overgaat.

2. Men begint met de zuivere mathematische wetenschappen. Alle stellingen, zegt men, worden door redenering uit grondwaarheden verkregen, die men in axiomen en bepalingen onderscheidt. Onze begrippen van ruimte, van tijd en getal drukken wij er in weinige bepalingen en axiomen uit, waaruit vervolgens de geheele wetenschap tot stand komt. Die grondwaarheden nu dragen het kenmerk harer waarheid met zich, en kunnen om hare algemeenheid en noodzakelijkheid niet op ervaring rusten.

3. Heeft men geleerd, dat alle axiomen tot bepalingen kunnen herleid worden, het komt mij voor, dat alle betoogkracht integendeel alleen in de axiomen ligt.

4. De mathematische wetenschappen bevatten niets anders dan waarheden over de dingen der wereld, ofschoon over die dingen alleen in een bepaald opzigt, over sommigen hunner eigenschappen. En hoe zullen wij met de eigenschappen der dingen en hun betrekking tot elkander bekend worden, zonder ze gade te slaan d.i. zonder ervaring? Volgt alles uit weinige grondstellingen, zij alleen kan ons die leeren kennen. Onze axiomen zijn meestal slechts de uitdrukking on-

zer onmiddellijke gewaarwordingen, maar somtijds is er zelfs een aantal waarnemingen, een lang voortgezette ervaring voor noodig.

5. De mathematische wetenschappen, omdat zij de dingen slechts in sommige eigenschappen nagaan, zijn dikwijls als hypothetisch voorgesteld; men meende toch, dat zij die dingen beschouwden, alsof zij geen andere eigenschappen bezaten. Het is echter raadzaam, zich van die benaming te onthouden.

6. Is de grondslag dezer wetenschappen alleen de waarneming, men behoeft daarom het oog niet te vestigen op dingen buiten zich, zelfs niet op getalen, algebraïsche teekens of figuren. Mijn voorstellingsvermogen kan genoeg ontwikkeld zijn, om die hulp niet te behoeven. Maar het bewijst volstrekt niet, dat ik daarmede buiten het gebied der waarneming sta.

7. Maar de natuur vertoont ons immers nergens die volkomene zuiverheid der figuren, die de mathesis onderstelt? - Het zij zoo, maar het maakt geen bezwaar. Wij stellen de afwijking van den zuiveren vorm door ons abstractievermogen buiten aanmerking, om ze later bij de toepassing des noods weder in rekening te brengen.

8. Tegen het ontstaan der mathematische wetenschappen uit de ervaring voert men aan:

a. Om dingen buiten ons waar te nemen, moeten wij ze als buiten ons voorstellen, zoodat de eenvoudigste waarneming het begrip der ruimte reeds onderstelt. En hetzelfde geldt van het begrip van den tijd. - Maar die bewering mist allen grond.

b. Ruimte en tijd zijn geen algemeene begrippen; zij zouden blijven, al werden alle bijzondere ruimten en tijden weggenomen. - Maar die mee-

ning is én onwaar én zou, al was zij waar, niets bewijzen.

c. Het begrip van ruimte en tijd kan niet van buiten tot ons, als bloot ontvangende wezens, komen; het onderstelt de werkzaamheid van onzen geest. - Het is zoo, maar die werkzaamheid blijft ook hier slechts in waarneming en verbinding bestaan.

d. De mathematische waarheden zijn algemeen en noodzakelijk. - Ter wederlegging verwijs ik naar de vorige §. Al kunnen wij een lijn niet tot in het oneindige verlengen, toch geeft ervaring, en zij alleen, ons het regt, te bepalen, wat er bij een oneindige verlenging al dan niet zal gebeuren.

§ 24.

Ook voor de mechanische wetenschappen is een andere bron dan de ervaring ten onregte beweerd. Het is onwaar, dat de natuur buiten staat zou zijn, ons met het begrip van oorzaak bekend te maken, of dat de grondwaarheden, die uit dat begrip voortvloeijen, om hare algemeenheid en noodzakelijkheid onmogelijk op ervaring zouden kunnen rusten. Wat men thans voor algemeen en noodzakelijk houdt, zoo zelfs dat men meent het zonder eenige waarneming te mogen omhelzen, dat is vaak de uitkomst van een lang en ingewikkeld onderzoek der natuur, dat zonder hevigen en langdurigen strijd zijn doel niet bereiken kon.

Ontwikkeling van § 24.

1. In de mechanische wetenschappen hebben wij met krachten, als oorzaken van beweging, te doen, en van dit begrip nu van oorzaak beweert men, dat het niet aan de ervaring ontleend is. Men grondt die bewering daarop, dat de natuur ons wel opvolging,

maar geen veroorzaking van feiten, wel het *post*, maar niet het *propter* vertoont.

2. Die grond is onhoudbaar. De ervaring, die ons leert, dat het eene feit *na* het andere komt, leert ons evenzeer, dat het eene *door* het andere ontstaat. Beide betrekkingen verschillen hemelsbreedte. Niet de opvolging, maar de opvolging op een bepaalde wijze, met bepaalde omstandigheden er bij, brengt ons tot het begrip van oorzaak.

3. Men beroept zich verder op de axiomen, die uit het begrip van oorzaak voortvloeijen, en om haar algemeenheid en noodzakelijkheid niet op ervaring kunnen rusten. Ik antwoord vooral met verwijzing naar § 22, maar beschouw ten overvloede die axiomen zelven.

a. Niets bestaat, niets geschiedt zonder oorzaak. - Maar zoo weinig algemeen en noodzakelijk is deze stelling, dat zij voor de helft der verschijnselen, voor de geestelijke, door de helft des menschdoms, de voorstanders der vrijheid, ontkend wordt. En dat dit beginsel op de wereld zelve, den kring der ervaring, wordt toegepast, om een oorzaak der wereld te leeren, rust alleen op analogie.

b. Gevolgen zijn evenredig aan hunne oorzaken, en oorzaken worden gemeten door hare gevolgen. - Maar men moet erkennen, dat er bij dit axioma een belangrijke beperking bestaat, en deze kan ons toch alleen door de ervaring geleerd zijn. En hoe zal dan het axioma zelf, dat afgescheiden van die beperking een onwaarheid is, zonder die ervaring verkregen zijn?

c. Reactie is gelijk en tegenovergesteld aan actie. - Maar het aprioristische bewijs, dat men er voor aan-

voert en dat zich inderdaad geheel van de ervaring vrij houdt, mist alle waarde. De geschiedenis leert ons daarenboven bij GALILEI en NEWTON, wanneer dit axioma in de wetenschap is opgenomen. Moge men het reeds vroeger bij een Commentator van ARISTOTELES aantreffen, de vraag is niet wat, maar op welke gronden men leert.

d. Niets geschiedt zonder oorzaak, en deze kan niet in plaats en tijd liggen, die op zich zelven niets zijn. - Maar eerst langzaam is men tot deze waarheid gekomen, en zelfs thans nog ligt zij buiten het bereik van velen. Inderdaad is zij niet de grondslag der wet van inertie, maar rust zij veeleer omgekeerd op deze wet.

4. Evenzeer ten onregte heeft men beweerd, dat er geen ervaring noodig zou zijn, om ons de mechanische hoofdbeginselen omtrent het zwaartepunt te leeren kennen.

5. Er is niets vreemds in, dat men waarheden, aan de ervaring ontleend, als zij eens verkregen zijn, voor noodzakelijke, van zelf sprekende waarheden houdt. De mensch houdt vaak de uitkomst van zijn onderzoek vast, en vergeet den weg, die er hem toe leidde. Wat eerst verborgen en onzeker was wordt naderhand vaak als een identische stelling beschouwd, uit het begrip der voorwerpen onmiddellijk voortvloeijende.

§ 25.

Maar vreemder nog is de bewering, dat onze natuurkennis op iets anders dan op ervaring zou rusten, voor die wetenschappen, die van de mathematische nog verder verwijderd zijn. Men spreekt wel van begrippen van een middelstof, van stof en element, van

symmetrie, en van gelijkheid, waarop men die wetenschappen meent te kunnen bouwen, maar die begrippen zijn alleen door ervaring ons deel geworden en langzamerhand in ons ontwikkeld. Eveneens heeft men in plaats van de verschijnselen des levens een begrip des levens gesteld, alsof er een begrip denkbaar was zonder de verschijnselen of daarbuiten, en heeft ook uit de geschiedenis dezer laatste der natuurwetenschappen de langzame vorming en begrenzing van dat begrip voorbijgezien.

Ontwikkeling van § 25.

1. Hoe verder wij ons van het gebied der mathematische wetenschappen verwijderen, te vreemder wordt de bewering van een kennis uit oorspronkelijke begrippen, niet uit ervaring. Toch werd zij ook voor de kennis van licht, geluid en warmte uitgesproken, waarvan men beweerde, dat zij op het begrip van een middelstof gegrond is.

2. Maar al ware, wat het niet is, dit begrip zonder de ervaring verkregen, men zou er geen enkele stelling uit kunnen afleiden noch omtrent de natuur dier stof, noch omtrent de wijze, waarop zij werkt en eigenschappen geleidt. Ervaring alleen zou hier te hulp moeten komen, en geen verklaring luidt zeker vreemder dan deze, dat de polariteit een begrip is, dat den steun der ervaring niet behoeft.

3. Eveneens heeft men zelfs van de scheikunde beweerd, dat zij op begrippen rust, die diep in den geest gezeteld zijn, ofschoon, voegde men er bij, zij gevormd en ontvouwd worden door uiterlijke waarneming. Voor zulke begrippen hield men die van element en van stof.

Maar het valt gemakkelijk, van beiden den oorsprong uit de ervaring aan te wijzen. Eveneens is het met dat van chemische affiniteit. Wat daaruit schijnt te worden afgeleid volgt inderdaad niet uit dat begrip, maar uit het empirische proces, dat er aan vooraf ging.

4. Ook beroept men zich ten onregte op het beginsel, dat de physische eigenschappen der ligchamen afhankelijk zijn van hun chemische zamenstelling. Waar DAVY een verschil in chemische zamenstelling aannam tusschen stoffen, waarin de ervaring niet het minste verschil kon aanwijzen, deed hij het niet a priori, maar op gronden der ervaring, om analogie.

5. Eveneens heeft men van de morphologie beweerd, dat zij niet geheel op ervaring rust, maar veeleer op het begrip van symmetrie. Doch van waar is dat begrip dan van de waarneming, en waarop steunen de hoofdbeginselen, waarin het voorkomt, dan op waarneming?

6. Ook de wetenschappen, die zich met rangschikking der natuurvoorwerpen bezig houden, zocht men aan de alleenheerschappij der ervaring te onttrekken, om ze onder een begrip van gelijkheid te brengen. En op gelijke wijze verwierp men voor de wetenschap der levensverschijnselen de ervaring als eenige kenbron, en sprak van een begrip des levens in plaats van verschijnselen des levens, waarmede zij te doen zou hebben.

7. Het is waar, in alle natuurwetenschappen is de eenvoudige waarneming niet genoeg. Men moet het waargenomene verbinden, en de eene geest is hierin den anderen ver vooruit. Maar die gave der verbinding zelve is toch wel geheel iets anders dan een bezit van begrippen, van ideën, die men vóór de waarneming

in zich heeft. En ontwikkelt zich ook die gave niet tegelijk met de ontwikkeling der wetenschap? Men grijpt om verschijnselen te verbinden naar eenig begrip' gewoonlijk door een hypothese, maar had men dat begrip oorspronkelijk in zich, of hebben de feiten, die men verbinden wil, en de feiten, die men reeds vroeger verbonden had, d.i. de hoogte der geheele wetenschap, het in ons doen ontstaan? Zeker is alleen de laatste opvatting de ware.

Derde hoofdstuk.
De methode der natuurkennis.

Eerste gedeelte.
De zamenstellende deelen der natuurkennis.

§ 26.

De natuurkennis, van waarneming uitgegaan, ontvangt van haar nog voortdurend al hare stof. Maar die waarneming moet naauwkeurig zijn, en in een naauwkeurige meting ligt een groote moeijelijkheid, ten deele echter door zinrijke verbindingen en het gebruik van even zinrijk uitgedachte werktuigen overwonnen. Behalve die overwinning moet de mensch nog een andere op zich zelven behalen, en zijn geest in de gave der onthouding oefenen. Immers zoo ligt vermengt hij, al is het dan niet meer de voorstellingen van vrees, hoop of ingenomenheid, dan toch die van zijn eigen verstand, met hetgeen hij inderdaad heeft waargenomen.

Ontwikkeling van § 26.

1. De geheele natuurkennis is van waarneming uitgegaan en moet telkens, wanneer zij nieuw voedsel noo-

dig heeft, tot haar terug keeren. Haar eenige taak bestaat in de verbinding der waargenomen feiten. Tot die feiten breng ik al de verschijnselen in de natuur, dus *a.* de eigenschappen der dingen; *b.* de werking van een zaak op anderen; *c.* de wederkeerige werking van zaken op elkander; *d.* het zamentreffen of de opvolging van verschijnselen.

2. Elke waarneming vordert meer waarnemingen er bij. Bij het feit zelf, dat men op het oog heeft, moet men de omstandigheden, die het verzellen, ook waarnemen, althans zoolang, totdat de ervaring ons heeft geleerd, welke omstandigheden zonder invloed op het feit zijn, en dus onwaargenomen kunnen blijven.

3. De natuur is gewoon (de overdrijving van sommigen doe ons den regel niet gering schatten) zich aan naauwkeurigheid in getal en maat te binden; zal onze waarneming getrouw heten en ons van groot voordeel zijn, dan moet daarom ook zij de grootste naauwkeurigheid in acht nemen in de bepaling van getal, van tijd en plaats, en is dus een naauwkeurige meting geheel onmisbaar.

4. Waar zulk een naauwkeurige meting niet onmiddellijk plaats kan hebben, moet men tot een indirect meten de toevlugt nemen en het eene meten door middel van het andere. De zinrijkste verbindingen zijn er voor uitgedacht; de geheele mathematische wetenschap zelfs heeft geen ander doel.

5. Niet minder komen aan de naauwkeurigheid der waarneming zinrijk uitgedachte instrumenten te hulp, die door de theoretische verbetering hunner aan wijzingen tegelijk met de praktische verbetering hunner zamenstelling den vooruitgang voortdurend bevorderen.

6. Hetgeen het resultaat der waarneming het meest be-

derft, en waarvoor men zich dus het meest heeft te wachten, is de zamensmelting van hetgeen inderdaad waargenomen is met hetgeen daarbuiten ligt. De mensch mengt er zoo gemakkelijk zijne voorstellingen in, en geeft voor waarneming uit, wat grootendeels het uitvloeisel van zijn eigen brein, zelfs van zijn gemoed is. Die inmenging kan zijn:

a. die van zijne gemoedsstemming, van hoop, van vrees, van enthousiasme.
b. die van godsdienstige waarheden in het gebruik der teleologische methode.
c. die van een valsche theorie omtrent natuurverschijnselen.
d. die van ons besluit, zoodat wij de oorzaak meenen te zien waar alleen het gevolg aanschouwd is, of ons verbeelden, dat onze eigene verbinding een zuivere waarneming is.

7. Ten onregte spreekt men in zulke gevallen van zinbedrog; het zijn niet de zinnen, die ons bedriegen, zoodat wij om de waarheid te aanschouwen zouden wenschen van hun last bevrijd te zijn; maar wij bedriegen ons zelven; in ons verstand en in onzen wil schuilt de fout. De zinnen bedriegen ons nooit, en de eenvoudige verklaring onzer gewaarwordingen kan nimmer een dwaling zijn.

8. Men zou echter vruchteloos den eisch doen, dat wij in het uitspreken onzer gewaarwordingen van alle inmenging ons zouden onthouden. Het eenige, waarop het aankomt, en wat men dan ook met regt mag vorderen, is de kennis der grenzen, die dat ingemengde van het waargenomene afscheiden, opdat er geen mogelijkheid van verwarring zij.

9. Het is niet gemakkelijk, aan die vordering te voldoen. Dikwijls meenen wij stellig, het door ons bijgevoegde waar te nemen, en is er studie toe noodig, om het weder af te leeren, en naauwkeurig te leeren zien.

§ 27.

Van sommigen onzer gewaarwordingen hebben wij het bewustzijn, dat zij door dingen buiten ons veroorzaakt zijn, en ons bekend maken met de natuur, die ons omringt. Door middel dier gewaarwordingen nemen wij alzoo de buitenwereld waar, en zien ons verpligt, het bestaan van voorwerpen in haar te erkennen, die door hun werking en zamenwerking de oorzaak harer verschijnselen zijn.

Maar al onze waarneming zou ons weinig baten, als het geheugen ons niet in staat stelde, ze vast te houden en zuiver te bewaren. Daarom is het ook voor onze vordering in natuurkennis onmisbaar, het in vasthoudendheid en kracht, maar meer nog in juistheid en getrouwheid te oefenen en te ontwikkelen.

Ontwikkeling van § 27.

1. Bij iedere waarneming heeft er een aandoening in ons zelven plaats. Bij sommigen echter van onze aandoeningen treden wij niet buiten onzen kring, en meenen niet, dat zij door iets buiten ons zijn opgewekt; anderen daarentegen zijn het middel, waardoor wij het bestaan van voorwerpen buiten ons, als hare oorzaken, erkennen. In onzen wakenden en gezonden toestand maken wij die onderscheiding met naauwkeurigheid; latere toetsing bevestigt hare juistheid; in den droomenden en verbijsterden staat maken wij haar niet of niet naauwkeurig, en wanen buiten ons wat alleen in ons is.

2. Het is der wetenschap nog niet gelukt, den grond dier onderscheiding aan te wijzen, de reden, waarom wij onze aandoeningen soms wel, en soms niet aan oorzaken buiten ons toeschrijven, en zij heeft nog evenmin scherpe grenzen kunnen trekken tusschen waken en droomen, tusschen gezonde en ziekelijke uiting der geestelijke verrigtingen. Wil men hierop het regt tot een algemeene twijfelzucht bouwen, men zal vrij onverstandig handelen.

3. Er zijn, die beweren, dat zij den weg kennen, waarop de mensch door zijne aandoeningen tot het bestaan eener buitenwereld komt. Alles, zeggen zij, moet een oorzaak hebben; door zijn zelfgevoel wetende, dat hij van eenige aandoening zelf de oorzaak niet is, besluit hij, dat zij dus buiten hem moet gelegen zijn, dat is dat er een buitenwereld bestaan moet.

4. Maar die bewering is geheel onjuist. Als de mensch reeds dingen buiten zich erkent, is er nog geen spoor van zijne bekwaamheid, om een redenering te vormen, vooral zulk eene, die op uitsluiting van mogelijkheden gegrond is; en evenmin vertoont hij ons eenige bekendheïd met de wet van oorzaak en gevolg, die, zooals vroeger bleek, veeleer de uitkomst eener lange ervaring is.

5. Daarenboven, het is een valsche meening, dat wij indrukken op de zinnen waarnemen, en daaruit besluiten. Ons bewustzijn weet van die beelden of indrukken op de zintuigen, die de grondslag van het besluit zouden zijn, niets. Alles wat wij bij den tegenwoordigen stand der wetenschap mogen zeggen is dit: door middel van een aandoening der zinnen nemen wij de dingen der buitenwereld waar.

6. Die voorstelling, dat de geest alleen de aandoening der zintuigen waarneemt, is vooral bij hen misplaatst, die het bestaan van den mensch uit geest en ligchaam ontkennen. Maar ook voor de andere partij is zij volkomen nutteloos, daar zij niets opheldert; immers kan mijn geest het eene zien, waarom ook niet het andere? Dat er bij iedere waarneming een aandoening der zintuigen plaats heeft als noodzakelijk middel, is zeker; maar dat de geest alleen dat aangedane zintuig zou waarnemen, is een door niets geregtvaardige hypothese.

7. Geen wonder, dat sommigen, uit gehechtheid aan hun lievelingsmeening, haar, al was zij inderdaad gevallen, toch in woorden nog liever behielden, dan haar geheel prijs te geven. De geest, zeiden zij, redeneert tot het bestaan der buitenwereld wel niet met bewustheid, maar toch bewusteloos, en maakt, ook wel niet bewust, maar toch bewusteloos, van de wet van oorzaak en gevolg gebruik. Dat bewustelooze doen van hetgeen zonder bewustzijn ondenkbaar is vonnist zich zelf.

8. Wij nemen echter de dingen niet in hun geheel waar, maar alleen hun oppervlakte. Eerst ervaring van den weerstand, die ook daar achter ons geboden wordt en er niet van los te maken is, kan ons leeren, dat het een oppervlakte is, dat er soliditeit bestaat.

9. Hoe komen wij tot het aannemen van een aantal eindige dingen? Onze geest trekt de grenzen, maar trekt ze slechts na, en zet ze daar, waar een voorwerp, de zamenhang van verschijnselen, werkelijk ophoudt en een ander aanvangt.

10. Zoo zijn de dingen buiten ons geenszins ons eigen werk, maar in de natuur leeren wij ze kennen door middel onzer gewaarwordingen en onzer geesteswerk-

zaamheid. Het wezen dier dingen bestaat in werking; in haar, en dus in zamenwerking, is de oorzaak van alle natuurverschijnselen.

11. Ons geheugen moet de waarnemingen bewaren, en brengt, als werkzaamheid van onzen geest, ons datgene er van het best te binnen, waarbij die geest zelf het meest werkzaam is geweest. Het verschil tusschen de vatbaarheid en juistheid van het geheugen bij onderscheiden menschen is hieruit te verklaren, en de kunst, om het geheugen te oefenen, moet hierop gebouwd zijn. Bij die oefening vergete men niet, dat gewoonte en oefening in hare werking lijnregt tegenover elkander staan.

12. Om een voorwerp, dat men heeft waargenomen, in het geheugen te bewaren, geeft men er een naam aan, waardoor de eigenschappen, die het heeft, wel niet uitgedrukt, maar toch aangeduid worden.

§ 28.

Zal het oneindige aantal voorwerpen, dat ons de natuur vertoont, ons niet overstelpen en verwarren, dan is het noodig, die dingen, wier eigenschappen overeenkomen, naast elkander te plaatsen, en zoo door het vormen van onderscheidene groepen een verdeeling tot stand te brengen. Het beginsel, waarvan men daarbij uitgaat, is niet altijd hetzelfde. Tot onderscheiding en waardering der eigenschappen komt men eerst laat. Kunstmatige verdeelingen gaan aan de natuurlijke vooraf, en brengen bij eigenaardige voordeelen ook dikwijls belangrijke schade aan de ontwikkeling der wetenschap toe.

Ontwikkeling van § 28.

1. Men kan aan een voorwerp een naam geven, voor

men het met anderen heeft vergeleken en om de gelijkheid in eigenschappen daarmede tot ééne klasse heeft vereenigd, maar die naam is dan ook slechts een herinneringsmiddel, een eigennaam, die al de eigenschappen van het voorwerp aanduidt, zonder dat daartusschen nog eenig onderscheid is gemaakt.

2. Zal men van eigennamen tot algemeene namen komen, dan moeten er eerst algemeene voorstellingen zijn, die men daardoor wil uitdrukken, dat is er moeten verschillende voorwerpen tot groepen vereenigd zijn. En de geest, die door het oneindige aantal dingen dreigt overstelpt te worden en ten gevolge daarvan in onkunde te blijven, moet spoedig tot die groepering komen.

2. Hij wordt daarin geleid niet door een idee van gelijkheid, die hij in zich draagt, maar door de gelijkheid, die hij tusschen sommige dingen waarneemt, waardoor zij met elkander overeenkomen en van andere dingen zich onderscheiden. Van welke gelijkheid hij daarbij uitga, hangt af van het bepaalde doel, dat hem telkens voor oogen is.

4. Iedere eigenschap, waarin twee of meer voorwerpen overeenkomen, kan hij tot beginsel zijner groepering of verdeeling maken (want elke bij elkander plaatsing is tevens een verdeeling). In den aanvang zal hij ze in den vorm zoeken, en hetgeen in vorm gelijk is tot ééne groep verbinden.

5. Daarna zal hij op andere eigenschappen letten, het eerst op die, welke gemakkelijk onder de oogen vallen. Het zal vrij lang duren, eer hij die eigenschappen tot beginsel zijner verdeeling maakt, die, ofschoon vaak de belangrijksten, niet voor onmiddellijke waarneming

vatbaar zijn. Komt hij er toe, dan zal hij er uiterlijke kenmerken trachten bij te voegen, die het bestaan dier eigenschappen zeker of waarschijnlijk maken.

6. Welke eigenschappen hij als de belangrijksten zal beschouwen, hangt wederom dikwijls af van het bepaalde doel, dat hij zich voorstelt. Is dit niet het geval, dan beschouwt hij die als de belangrijksten, die van de meeste overigen de grond zijn. Later is er nog een andere reden, die zijn oordeel hieromtrent bepaalt, maar zij kan ook door ons eerst later worden aangewezen.

7. Zet men die voorwerpen bij elkander, die slechts in ééne eigenschap en hetgeen daarvan het gevolg is overeenkomen, dan vormt men een kunstmatige verdeeling, die somtijds hare nuttigheid heeft, maar in den regel is af te raden. Er zijn evenwel enkele gevallen, waarin die verdeeling tegelijk een natuurlijke is, maar zij zijn slechts weinige uitzonderingen.

8. In den regel komt een natuurlijke verdeeling slechts dan tot stand, wanneer men die voorwerpen bij elkander plaatst, die in een onbepaald getal eigenschappen overeenkomen, wier onderzoek men voortdurend voortzet.

9. Een kunstmatige verdeeling kan voorloopig van groot voordeel zijn, inzonderheid om het overzigt en tevens het onderzoek gemakkelijk te maken. Maar zij is aan den anderen kant zeer gevaarlijk, daar men zeer ligt vergeet, dat zij enkel voorloopig wezen mag, of tijd en krachten nutteloos verspilt, om gelijke eigenschappen te vinden tusschen hetgeen men slechts om ééne gelijkheid verbonden heeft.

10. De juistheid eener verdeeling wordt dan het krachtigst bevestigd, als bij gelijkheid in werking tevens gelijkheid in uiterlijken vorm voor haar pleit.

Elke kunstmatige verdeeling is gegrond op de theorie, die men op het oogenblik heeft, en die dikwijls volkomen verwerpelijk is.

§ 29.

Die vereeniging van voorwerpen om gelijkheid van eigenschappen doet algemeene begrippen, voorstellingen van geslachten ontstaan, en zoo de vereeniging en verdeeling wordt voortgezet, verkrijgt men een ladder van begrippen, die, schoon het werk onzes geestes, aan de natuur ontleend zijn. Breidt men een geslacht uit, en neemt men binnen zijne grenzen ook dingen op, die niet al de eigenschappen der vroeger opgenomene bezitten, dan worden dezen als tot een type gemaakt, en er wordt, vooral wanneer de eigenschappen van praktische beteekenis zijn, tusschen het normale en het abnorme een grenslijn getrokken, die echter geenszins scherp kan zijn en gemakkelijk kan verlegd worden.

Ontwikkeling van § 29.

1. Van individuen uitgegaan, is de mensch op deze wijze tot de voorstelling van geslachten gekomen, en zijn er algemeene begrippen gevormd. Hij heeft ze dus geenszins verkregen door verschillende voorwerpen naast elkander te plaatsen, en ze dan met elkander te vergelijken, om de eigenschappen, aan allen gemeen, te behouden, de overigen te laten vallen. De gelijkheid wordt niet na de groepering gezocht, maar de groepering rust op de erkende gelijkheid.

2. Dat is echter volkomen waar, dat, wanneer eens voorwerpen om gelijkheid in eigenschappen tot een geslacht verbonden zijn, hij voortaan, om de overige eigenschappen van dat geslacht te leeren kennen, die voorwerpen vergelijken moet, en tot het geslacht slechts

datgene mag brengen wat zij allen gemeen hebben. Die vergelijking kan dan misschien zelfs tot het besluit voeren, om sommige voorwerpen weer van het geslacht af te zonderen en tot een ander te rekenen.

3. Dikwijls is het voor een goede verdeeling der natuurvoorwerpen noodig, de grenzen van een geslacht uit te breiden, en er voorwerpen in op te nemen, die niet al de eigenschappen, ofschoon toch de meesten, der reeds vroeger opgenomene bezitten, maar die niet te min meestal veel meer overeenkomst met dat geslacht, dan met eenig ander hebben. Maar gewoonlijk let men dan ook op die nieuwelingen in de bepaling van het geslacht, en spreekt in plaats van de vroegere absolute wetten slechts heerschende regels uit.

4. Tegenover die nieuwelingen vormen dan de oude voorwerpen het type, de norm van het geslacht, terwijl zij er van afwijken, soms zoo ver, dat men twijfelt, of ze misschien niet met evenveel regt tot een ander geslacht konden gerekend worden. Zij liggen aan de grenzen, en zijn abnormiteiten, welke naam boven die van anomalien te verkiezen is.

5. Bij zulke voorwerpen, die praktisch voor ons of voor hen zelven van gewigt zijn, komt het op die eigenschappen, waardoor zij aan dat praktisch belang kunnen voldoen, het meest aan, en maken dezen de norm van het geslacht uit, daar op haar de groepering rust. Elke toestand, waarin die voorwerpen verkeeren, welke met dat belang, met hunne bestemming, in strijd is, heet dan abnormaal.

6. Die bestemming is naar de omstandigheden verschillend, en het begrip van het abnormale, schoon aan

de natuur ontleend, dus relatief, terwijl ook de grenzen onbepaald zijn.

7. Het woord geslacht omvat tot hiertoe nog elke vereeniging van overeenkomstige voorwerpen, alles wat boven het individu staat. Maar gaan wij met verdeelen en groeperen voort, dan splitsen wij één geslacht in verschillende deelen, of verbinden verscheidene geslachten tot één. Er ontstaat dan een ladder van begrippen, aangeduid door de woorden: soort, geslacht, klasse, rijk enz., waarbij dan nog, behalve het overloopen en kruitsen der soorten, de ondersoorten en variëteiten, alsmede de rassen, in aanmerking komen.

8. Men heeft er over getwist, of er in de natuur soorten en geslachten bestaan, dan of zij slechts ons werk zijn. Het is de eeuwen oude strijd tusschen idealisme en realisme. Het laatste zoekt alleen in de werkelijk bestaande, individueele dingen de waarheid; het eerste daarentegen verklaart ze slechts voor onwezenlijke verschijningen, openbaringen der begrippen, die de waarheid, het wezen zijn. In de middeleeuwen waren de meeningen nog naauwkeuriger bepaald. Men onderscheidde het realisme, nominalisme en conceptualisme. Het laatste heeft gezegevierd. Soorten en geslachten zijn onze voorstelling; maar zij is gegrond op de natuur, en door haar geregtvaardigd.

9. De leer, dat elk begrip meer dan één voorwerp moet bevatten, is voor deze begrippen, de algemeene of abstracte, die een geslacht uitdrukken, onbetwistbaar. Voor andere begrippen (want in drie beteekenissen gebruikt men dit woord) is zij het niet. Die voorwerpen, die een begrip bevat, noemt men zijn omvang, die tot zijn inhoud in omgekeerde reden staat.

§ 30.

Na een volledige classificatie is een stelsel van benaming onmisbaar. Van den aard der voorwerpen, die het moet uitdrukken, hangt de graad der voortreffelijkheid af, die het bereiken kan. In ieder geval moeten de namen in hun beteekenis bepaald zijn, en juist daarom is iedere nieuwigheidszucht gevaarlijk, althans waar men niet met nieuwe zaken te doen heeft. Maar boven alles gevaarlijk is de gewoonte, om woorden voor zaken aan te zien, en er uit te redeneren. Zoo maakt men zich tot slaaf van een theorie, en wel meestal van die, welke op het oogenblik bij het volk bestaat, dat is van de volksmeening, die zoo vaak een volksvooroordeel is.

Ontwikkeling van § 30.

1. Heeft men door verbinding en verdeeling van natuurvoorwerpen zulk een ladder van begrippen gevormd, de soorten tot geslachten, de geslachten tot klassen enz. gebragt; met andere woorden, heeft men een classificatie verkregen, die op volledigheid en juistheid roemen mag, dan wordt het onmisbaar, er namen aan te geven, die de onderlinge betrekking aanduiden, en dus eveneens een stelsel van benaming, een nomenclatuur uitmaken.

2. Van nu aan helpen classificatie en nomenclatuur elkander wederkeerig ontwikkelen. Zoekt men de laatste te vormen en haar ingang te verschaffen, vóór de eerste tot stand is gekomen, dan sticht zij veel kwaads.

3. Heeft men bij de verdeeling en rangschikking slechts op ééne zaak te letten, dan kan het stelsel van benaming zoo volmaakt mogelijk zijn, en bepaalde

veranderingen in den uitgang der woorden kunnen de betrekking der voorwerpen tot elkander aanduiden. Vandaar de hooge voortreffelijkheid der chemische nomenclatuur.

4. Waar dit het geval niet is, kan die onderlinge betrekking slechts daardoor worden aangeduid, dat men bij een geslachtsnaam nog een anderen naam voegt ter aanwijzing der bijzondere soorten, die er toe behooren. Zoo ontstaat een binair stelsel van benaming. Er nog den naam der klasse bij te voegen, en dus een drieledig stelsel te maken, is weinig aan te raden.

5. De namen, die men geeft, moeten bepaald zijn in hun beteekenis, maar die bepaaldheid behoeft niet in de woorden zelven te liggen. Meestal zelfs zou dit verkeerd zijn en een valsche theorie in het leven helpen bewaren.

6. Is echter de theorie gevestigd, dan kan zij in namen worden opgenomen, en men behoeft het geenszins, zooals men gedaan heeft, als een ideaal voor te stellen, dat men alleen namen zonder eenige beteekenis heeft.

7. Verandering van bestaande namen is een hoogst gevaarlijke, slechts zelden duldbare maatregel. Zelfs dan, wanneer men tot een gevestigde theorie gekomen is, en dus regt zou hebben, namen daarop te bouwen, is het toch, zoo niet onraadzaam, althans onnoodig, de oude namen daarom te veranderen. Taalgronden, hetzij omdat een woord verkeerd gevormd, hetzij omdat het uit twee talen is zamengesteld, mogen evenmin tot verandering leiden.

8. Daarentegen kan de invoering van nieuwe namen

ook zeer wenschelijk zijn, dan namelijk, wanneer men met nieuwe zaken te doen heeft. Immers dezen nog met de oude namen te blijven noemen, geeft enkel tot verwarring aanleiding.

9. Geen wonder, als men in zulk een geval twijfelt tusschen namen uit onze eigene volkstaal, en tusschen namen uit de oude klassieke talen. Beiden toch hebben hun vóór en hun tegen. Hoe het zij, de etymologie, die tot verandering niet dwingen kan, mag hier bij nieuwe namen niet buiten aanmerking blijven.

10. Behalve een nomenclatuur moet de wetenschap een terminologie hebben. Beteekent gene een stelsel van namen der dingen, deze duidt een stelsel van termen aan ter beschrijving hunner deelen. Beiden worden echter niet door allen zoo onderscheiden.

11. Nimmer vergete men, dat namen slechts ter aanduiding van eigenschappen dienen. Die over eenige stelling uitspraak wil doen, moet uit de kennis dier eigenschappen, niet uit de namen redeneren. Die namen kunnen uit een valsche theorie zijn voortgevloeid; zijn zij de gewone volksnamen, dan drukken zij de volksmeening van het oogenblik uit, die toch wel niemand tot regter der waarheid zal willen maken. Sommigen hebben zich verbeeld, door een, dikwijls nog verkeerde, etymologie en verklaring van woorden geheele methoden, stelsels zelfs, van wetenschap te kunnen afbreken.

§ 31.

De groepen, die door verbinding en verdeeling gevormd zijn, moeten ook gerangschikt worden naar den graad, waarin zij ons dezelfde verschijnselen vertoonen. Het denkbeeld eener regelmatige ontwikkeling, die ner-

gens een gaping overlaat, van iederen rang vertegenwoordigers heeft, en tusschen de verschillende rangen een geleidelijken overgang maakt, is in de wetenschap opgenomen en heeft er rijke vruchten gedragen. De bekrompenheid, die zich binnen de enge perken harer stelsels opsloot, is er door geweken voor een ruimen, onbevangen blik op de natuur, die in den rijkdom harer orde de scherpe grenzen onzer orde telkens overschrijdt.

Ontwikkeling van § 31.

1. Met de classificatie, die wij tot hiertoe beschouwden, is het werk van de verdeeling en rangschikking der natuurvoorwerpen nog niet volbragt. Aan elke klasse zijn wel de geslachten, aan elk geslacht de soorten, die het onder zich bevat, toegewezen, maar de rangschikking der soorten, geslachten enz., die niet in de betrekking van deelen of onderdeelen tot elkander staan, is nog niet beproefd. Er is wel classificatie, maar nog geen systematisatie.

2. Om ook haar te vormen, is het noodig, de onderscheidene geslachten, die met elkander in bepaalde verschijnselen overeenkomen, te ordenen volgens den graad, waarin zij ons die verschijnselen vertoonen. Men leert die het best daar kennen, waar zij zich in den hoogsten graad voordoen. De voorwerpen, waarbij dit plaats heeft, zijn dan niet de norm, alsof de rest abnormaal ware, maar het type, het hoogst ontwikkelde voorbeeld; zij zijn als met hooger kleuren aan het middelpunt geplaatst, terwijl de overige geslachten op telkens verderen afstand van dat middelpunt zich bevinden en telkens flaauwer gekleurd zijn.

3. Zoo ontstaan de wetenschappen der vergelijking,

wier kring echter nog zeer beperkt is. Heeft de vergelijkende anatomie en physiologie hare voorwerpen geordend naar den graad, waarin zij ons de verschijnselen van het dierlijke leven openbaren, voor het organische leven in het geheel heeft men het zoo ver nog niet gebragt, indien men het ooit zoo ver brengen kan.

4. Het gewigt van zulk een rangschikking naar den graad der levensverschijnselen valt daarom in het oog, omdat van de eigenschappen des levens zoo vele anderen afhankelijk zijn. Maar, zooals meestal, is het gewigtige hier uiterst moeijelijk tevens. De geschiedenis der wetenschap leert ons, hoe veel bezwaar het in zich heeft, de juiste kenmerken des levens aan te wijzen.

5. Ook daarom is zulk een rangschikking, de idee eener geleidelijke ontwikkeling, die de verschillende wezens, met dierlijk leven bedeeld, als meer of min volkomene afdrukken van een gemeenschappelijk type voorstelt, met regt geprezen, omdat zij ons iedere ontdekking met vreugde doet begroeten, die de grenzen der stelsels opheft en overgangen vormt tusschen verwante geslachten.

6. Tot het veld winnen dier idee heeft SCHELLING's identiteitsphilosophie, in alles een gestadige ontwikkeling van het absolute erkennende, krachtig bijgedragen.

7. Daarvoor wachte men zich zorgvuldig, dat men geen vergelijkende wetenschap zoeke te stichten, vóór haar juiste tijd gekomen is. Toen men op Schelling's raad ook een vergelijkende ideaalpathologie trachtte te leveren, kon men niet anders dan hoogst voorbarig handelen, en bevorderde meer de lachlust, dan wel de grondige studie.

8. Tot zulk een vergelijkende wetenschap van het levende rijk behoort niet slechts de vergelijking der organismen, die ons de verschijnselen des levens in verschillenden graad vertoonen, maar ook de vergelijking van alles, wat ons die verschijnselen op onderscheidene wijze voor oogen brengt, derhalve ook:

a. Van de verschillende deelen van ieder bepaald organisme;
b. Van de sexen;
c. Van de onderscheidene ontwikkelingsphasen, de verschillende leeftijden;
d. Van de verschillende rassen, varieteiten en soorten.

§ 32.

Een vermelding van de eigenschappen der natuurvoorwerpen is hun definitie of bepaling. De meeste namen, allengs tot eigennamen geworden, zouden blijven, al had men zich ook bedrogen in de eigenschappen, waarom men ze vroeger gaf. Een bepaling vragende, vraagt men dus een opgave van de eigenschappen der dingen, door die namen aangeduid. Maar wat dan waar of valsch heten mag, en wat de wetenschap verder kan brengen, is niet die bepaling op haar zelve, maar het empirische onderzoek, waarvan zij de slotsom is, gelijk de oude bepaling insgelijks het resultaat der ervaring was.

Ontwikkeling van § 32.

1. Wanneer men van de dingen der natuur hunne eigenschappen heeft leeren kennen, en met hunne benaming de vermelding dier eigenschappen vereenigt, levert men een definitie of bepaling. Zij is dus niet anders dan een oordeel over die dingen, en heeft

alleen dit eigenaardige, dat het bij haar op bijzondere volledigheid en naauwkeurigheid aankomt.

2. Die volledigheid bestaat niet daarin, dat zij al de eigenschappen der bepaalde zaak opnoemt; alleen met de belangrijksten, omdat die het meest karakteristiek zijn, heeft zij te doen. Zagen wij vroeger, dat die eigenschappen de belangrijksten zijn, die van de meeste overigen de grond zijn, wij mogen er na de behandeling der systematisatie nog bijvoegen: en die de plaats, welke een wezen in de rij der dingen inneemt, de beteekenis die het in het heelal heeft, het meest naauwkeurig aanduiden.

3. Wil men die eigenschappen, omdat zij een wezen het best karakteriseren, wezenlijke eigenschappen noemen, men heeft er volkomen regt toe. De bewering, dat wezenlijke eigenschappen die zijn, welke men bedoelt als men den naam noemt, en bij wier gemis men aan een voorwerp denzelfden naam niet zou geven, alsof alles hier slechts een quaestie van woorden was, is valsch. Men bedoelt door den naam alleen de wezenlijke eigenschappen, omdat zij inderdaad de wezenlijken zijn, waarop het vooral aankomt. Het onderscheid, dat men maakt, is niet willekeurig, maar rust op natuurkennis, op classificatie en systematisatie.

4. Uit die valsche bewering vloeit een andere voort, dat namelijk een bepaling slechts de beteekenis van een woord ontvouwt, hetzij die het in het gewone spraakgebruik heeft, hetzij die men er voor een bepaald doel aan geven wil. Juist door hare consequentie is zij even valsch als die, waaruit zij is afgeleid. Die een bepaling vraagt, vraagt in den regel niet naar de beteekenis van een woord, maar naar

de eigenschappen van een voorwerp, door dat woord aangeduid.

5. De meeste namen toch, schoon oorspronkelijk ter aanduiding van bepaalde eigenschappen aan de voorwerpen gegeven, en daarom aan andere voorwerpen, die ze niet bezaten, geweigerd, zijn allengs tot eigennamen geworden. Zij drukken dan geen onveranderlijk stel van eigenschappen meer uit, maar zijn de namen van zekere voorwerpen, en zouden behouden worden, al leerde ook de wetenschap er ons andere eigenschappen aan ontdekken.

6. Elke bepaling, van zulke voorwerpen gegeven, mag dan ook van de vorigen op grond van nieuwe waarnemingen afwijken, en het komt er niet op aan, of zij met het spraakgebruik, maar wel of zij met de zaak zelve overeenkomt, dat is of zij waar is. De veranderde definitie treedt dan weder in het gewone leven, en de taal zelve ontwikkelt zich met de ontwikkeling der zaakkennis.

7. Die een nieuwe bepaling vraagt verlangt dus inderdaad een nieuw empirisch onderzoek naar de eigenschappen van eenig voorwerp. Even als de oude definitie, spreekt zij slechts de resultaten van zulk een onderzoek uit. Hare waarheid of valschheid ligt dus niet in haar zelve, maar in de juistheid of onjuistheid van dat voorafgaande onderzoek. Daaruit alleen kan men leeren en afleiden; en het geven eener goede bepaling is juist daarom alleen zoo moeijelijk, omdat het een goed empirisch onderzoek onderstelt. In het algemeen, men leert nooit uit een oordeel, maar alleen uit de gegevens der ervaring, die het uitspreekt.

8. Ter verdediging der leer, die wij bestreden, beroept

men zich op bepalingen van dingen, die niet eens bestaan. Maar men ziet voorbij, dat, al bestaat zulk een wezen niet in de buitenwereld, het toch wel degelijk in de wereld onzer verbeelding bestaat, en daar alzoo kan en moet worden waargenomen, om de eigenschappen te leeren kennen, die onze voorstelling, onze verbeelding er aan toeschrijft.

9. Buiten het geval, vroeger (bij § 4. n^{o}. 2) vermeld, moet een bepaling niet het begin, maar het slot der wetenschappelijke onderzoekingen zijn. Verklaarde zij slechts de beteekenis van een woord, en kon er van hare waarheid geen sprake zijn, dan zou juist het tegendeel moeten plaats hebben.

10. De moeijelijkste en tevens gevaarlijkste bepalingen zijn die van zulke verschijnselen in de geschiedenis, die gedurende den loop der eeuwen in voortdurende ontwikkeling de meest verschillende gedaanten hebben aangenomen.

11. Moet men in een bepaling ook slechte voorwerpen opnemen, of ze voor abnormiteiten verklaren, die buiten haar vallen? Het antwoord op die vraag ligt in hetgeen bij § 29. n^{o}. 3-7 ontvouwd is.

§ 33.

Met begrippen kan de mensch niet denken; hij moet tot oordeelen komen, dat is tot het uitspreken van verbindingen, die er tusschen verschillende eigenschappen bestaan. Zulke oordeelen kunnen nooit anders dan synthetisch zijn, nooit langs een anderen weg worden verkregen dan langs dien der ervaring. Analytische oordeelen zijn inderdaad synthetische, maar die om het betrekkelijke standpunt van hem, die ze velt, een anderen vorm hebben aangenomen. Dat zij

op afleiding uit een begrip zouden rusten, is een vooroordeel, dat een relatief onderscheid voor een absoluut aanziet.

Ontwikkeling van § 33.

1. Een begrip kan geen gedachte zijn. Zoo dikwijls wij een gedachte vormen, en dus ook zoo dikwijls wij spreken, is het een oordeel. En zulk een oordeel wordt ten onregte als een verbinding van twee begrippen aangezien. Niet alleen, dat niet alle begripsverbinding een oordeel is, maar zelfs in een oordeel is het ons niet om het verband tusschen twee begrippen, maar alleen om het verband tusschen twee zaken te doen.

2. Een oordeel drukt uit, dat hetgeen de eigenschappen heeft, wier voorstelling het noemen van het subject bij ons opwekt, ook die eigenschappen bezit, wier voorstelling door het noemen van het praedicaat bij ons wordt opgewekt. Die verbinding tusschen die eigenschappen kan dan een al of niet gelijktijdige zijn.

3. Elk oordeel, waardoor onze kennis van eenig voorwerp wordt uitgebreid, moet dus synthetisch zijn. De eigenschappen, die wij als praedicaat aan het voorwerp toekennen, moeten anderen zijn dan die, wier voorstelling reeds door het noemen van zijn naam in ons wordt opgewekt. Een analytisch oordeel, dat is zulk een, waarin men aan een voorwerp eigenschappen toekent, die reeds door den naam zelven ons worden herinnerd, kan alleen waarde hebben voor hem, die bij het noemen van den naam geen voorstelling heeft, dat is wien de eigenschappen, er door aangeduid, onbekend zijn.

4. Ieder analytisch oordeel is eenmaal synthetisch ge-

weest. Eigenschappen, wier voorstelling nu door den naam reeds wordt opgewekt, moesten vroeger aan de voorwerpen worden waargenomen. Zelfs met de eerste eigenschap, die wij er ooit aan hebben toegekend, was dit het geval.

5. Het verschil tusschen analytische en synthetische oordeelen is dus enkel relatief. Eigenschappen, die wij eerst aan de voorwerpen moesten waarnemen, voor wij ze er aan mogten toekennen, worden ons later zoo gemeenzaam, dat reeds hun naam ze ons terstond voor den geest brengt. Als de resultaten van het empirisch onderzoek tot gemeen goed zijn geworden, hetzij van het volk hetzij althans van de beoefenaars der wetenschap, verkrijgt het vroeger synthetische oordeel het aanzien van een analytisch. Eveneens wekt bij den één reeds de naam een aantal voorstellingen op, waarvan de ander volstrekt niet droomt.

6. Volkomen valsch is daarom de bewering, dat bij een analytisch oordeel de kennis der eigenschappen, in het praedicaat aangeduid, niet door ervaring, maar eenvoudig door afleiding uit het begrip, uit het subject, zou verkregen zijn, waarin zij te voren reeds lagen opgesloten. In het begrip ligt niets dan wat men ten gevolge der ervaring er vroeger zelf in heeft gelegd.

7. Een andere bewering omtrent het analytische oordeel is deze, dat het ons met het wezen der dingen, met hunne wezenlijke eigenschappen bekend maakt. Op haar zelve kan men haar zoo geheel ongegrond niet noemen. Vroeger (bij § 32. n^{o}. 3) bleek het ons, wat wezenlijke eigenschappen zijn, en dat men regt heeft tot hare aanneming. En dan is het zeker hoogst natuurlijk, dat men met het noemen van den naam

juist van die eigenschappen de voorstelling verbindt, die het voorwerp het meest karakteriseren.

8. Maar de bewering zou alleen op haar zelve nooit ontstaan zijn. Dat de ervaring ons nu eens belangrijker, dan eens minder belangrijke eigenschappen doet kennen, zou der vermelding naauwelijks waardig zijn geweest, en zou zeker tot geen onderscheiding der oordeelen geleid hebben. Alleen haar zamenhang met de leer, bij n^{o}. 6. behandeld, deed de bewering ontstaan. Werd een analytisch oordeel niet door ervaring, maar door afleiding uit een begrip verkregen, en schonk het ons dan nog de kennis van het wezen der dingen, dan was de suprematie der bloote redenering gevestigd, en kon zij uit hare hoogte op de ervaring nederzien.

9. Wat wij moeten bestrijden is dan ook geenszins, dat sommige oordeelen ons meer, andere minder wezenlijke eigenschappen ontvouwen, maar dat er verschillende methoden zouden zijn, en dan nog van die verschillende methoden die der ervaring de minst krachtige wezen zou.

§ 34.

Ook het verschil tusschen oordeelen a posteriori en a priori is even betrekkelijk. Al onze wetenschap komt na de waarneming; vóór de waarneming bestaat er geen kennis. Stellingen, waarvan het heden schijnt, dat zij den steun der ervaring niet behoeven, zijn door haar alleen opgerigt, en werden vroeger niet gekend, vaak zelfs als onmogelijk voorgesteld. En iets, wat ons nog verborgen is of ondenkbaar voorkomt, wordt misschien spoedig als eeuwige waarheid gehuldigd, gelijk het omgekeerd mogelijk is, dat iets

wat thans door ons ontwijfelbaar geheten wordt later als ijdele inbeelding wordt verworpen.

Ontwikkeling van § 34.

1. Dezelfde betrekking, die wij tusschen analytische en synthetische oordeelen in de vorige § aanwezen, bestaat er in het algemeen tusschen oordeelen a priori en a posteriori. Het geheele verschil is zuiver relatief en verandert met den vooruitgang der wetenschap.

2. Dat wij dikwijls a priori oordeelen; dat zelfs al onze kennis geheel nutteloos wezen zou, als zij ons niet tot oordeelen a priori in staat stelde, valt niet te ontkennen. Maar in de meeste gevallen is het even duidelijk, dat er waarnemingen zijn voorafgegaan, waarvan zulke oordeelen eenvoudig het resultaat zijn. De vraag is, of er geen oordeelen zijn, die geheel a priori gevormd worden, zoodat er geen enkel beroep op vroegere waarnemingen bij te pas komt.

3. Die haar bevestigend beantwoorden maken op zoo vele oordeelen opmerkzaam, die geen enkel bewijs noodig hebben, maar, zooals men zegt, van zelf spreken. Men behoeft, meenen zij, menig voorwerp slechts te noemen, om er terstond eigenschappen mede te verbinden, waarvoor men noch nieuwe waarnemingen doet, noch op vroegeren zich beroept, zoodat men hier niet na de waarneming, a posteriori, maar vóór haar, a priori, oordeelt.

4. Zij zien schijn voor waarheid aan. Dat van zelf sprekende is geheel betrekkelijk, zoowel voor enkele menschen, als voor verschillende tijden van de ontwikkeling der wetenschap. Alles, wat men van eenig

voorwerp durft beweren, is er door waarnemingen, dus a posteriori aan ontdekt.

5. Maar is men met het resultaat dier waarnemingen, van dat empirisch onderzoek, reeds lang vertrouwd, wordt het door alle volgende ervaring bevestigd, door geen enkel feit aan het wankelen gebragt, dan staan ons de eigenschappen, die wij zoo leerden kennen, in zoo naauwe verbinding met het voorwerp voor den geest, dat wij evenmin noodig hebben ons vroegere waarnemingen te herinneren als tot nieuwe te besluiten. Het voorwerp en de eigenschappen, het subject en de praedicaten, zijn dan onafscheidelijk verbonden in onze voorstelling.

6. In zulk een geval meenen wij dan, dat de praedicaten van zelf uit het subject volgen, er uit den aard der zaak mede verbonden zijn, er noodzakelijk aan toekomen, en wij noemen ons oordeel kategorisch en apodiktisch. Maar wat ons nu zoo onwankelbaar zeker schijnt was vroeger onbekend, betwijfeld misschien, ontkend zelfs en voor onmogelijk uitgegeven. En wat tegenwoordig ons nog als onvereenigbaar toeschijnt, zal welligt spoedig voor zoo onafscheidelijk gehouden worden, dat men van de verbinding zeggen durft: zij spreekt van zelf.

7. De historie der menschelijke onderzoekingen heeft reeds meermalen geleerd, dat menig oordeel, dat men a priori voor onwankelbaar verklaarde, ten gevolge eener latere ervaring als dwaling verworpen is. Wanneer het empirische onderzoek, dat aan zulke stellingen a priori is voorafgegaan en waarop niemand later meer acht geeft, onjuist is geweest, dan zijn meeningen, die voor van zelf sprekende waarheden

worden uitgegeven, waardoor ons het wezen der dingen ontsluijerd wordt, hinderpalen voor den vooruitgang van ons geslacht door het hooge gezag, dat zij allengs verkregen hebben. Het wordt dan de taak der wetenschap, er dat onregtmatige gezag aan te ontwringen en ze als nietige dwalingen van den zetel te stooten.

Tweede gedeelte.
Het betoogende deel der natuurkennis.

§ 35.

Is al ons denken en spreken uit oordeelen zamengesteld, het is noodig die oordeelen te bewijzen. Aan de sluitreden heeft men in de rij der bewijsmiddelen dikwijls de eerste plaats toegekend, waarbij men dan nog meermalen voor sluitreden uitgaf wat dien naam volkomen onwaardig is. Tegenover te sterke verheffing heeft zich echter ook te sterke vernedering doen gelden. Aan de sluitreden is door sommigen alle bewijskracht ontzegd, en zij als cirkelreden of verschalking voorgesteld. Zij vergaten, dat de verbinding van twee vroeger onverbonden waarheden den geest verder brengt, en het zamenvoegen van verstrooide resultaten der ervaring niet eens altijd een gemakkelijke taak is.

Ontwikkeling van § 35.

1. Men heeft aan oordeelen niet alleen genoeg, om te

denken en met elkander te spreken, maar kan zelfs in niets anders denken en spreken dan in oordeelen. En toch kan onze logica hier niet ophouden, maar moet zij nog een hoogst belangrijke taak, zoo niet de belangrijkste, volbrengen. Immers zijn oordeelen nutteloos, verderfelijk zelfs, als zij onwaar zijn. Ieder oordeel moet dus worden bewezen, en men moet den weg der bewijsvoering, van het betoog, betreden.

2. Sommigen hebben gemeend, dat de sluitreden het voornaamste bewijsmiddel is. Anderen gaan zelfs zoo ver, dat zij haar voor het eenige bewijsmiddel uitgeven, en alle andere middelen tot haar, als onvolledige, gebrekkige sluitredenen, trachten te herleiden. Onze beschouwing moet dus van haar uitgaan, vooral ook omdat zij hier iedereen het eerst voor den geest staat.

3. De sluitreden of syllogisme is een betoog, dat uit algemeene stellingen tot minder algemeene of op zijn hoogst even algemeene stellingen afdaalt, en tot de waarheid der laatsten uit de waarheid der eersten besluit. Er komen drie oordeelen in haar voor, waarvan het eerste, de major, beweert, dat met zekere eigenschappen zekere anderen verbonden zijn. Het tweede, de minor, beweert, dat eenig voorwerp die eerste eigenschappen bezit. Het derde, de conclusie, trekt dan uit beiden het gevolg, dat het voorwerp dus ook die andere eigenschappen heeft.

4. Die drie oordeelen bestaan uit de verschillende verbindingen van drie termen of begrippen. Het begrip, waarover het besluit loopt, en om welks kennis het ons dus te doen is, heet de terminus minor; het begrip, dat in het besluit daarmede vereenigd wordt, de terminus major; en het begrip, waardoor die ver-

eeniging tot stand komt, de terminus medius. Men is gewoon, die termen tot verduidelijking van hun verband door figuren voor te stellen.

5. De syllogismen van twee termen zijn hun naam dus onwaardig; zij betoogen niets en zijn in het geheel geen bewijsmiddelen. Zij zijn niets anders dan een eenvoudige herhaling van hetzelfde oordeel, dat men eerst voor het geheel en dan voor een gedeelte van dat geheel uitspreekt,

6. Evenmin is het een sluitreden, wanneer het besluit aan eenig voorwerp een eigenschap toekent, die in de anderen, waarmede zij heet verbonden te worden, reeds ligt opgesloten, of wanneer een oordeel eenvoudig wordt omgekeerd, of eindelijk wanneer op de waarheid van eenig oordeel de onwaarheid van het tegendeel wordt gegrond. In alle drie deze gevallen wordt er niet van het bekende tot het onbekende voortgeredeneerd.

7. Maar is ook de sluitreden van drie termen wel iets meer dan een herhaling van hetzelfde oordeel, eerst voor het geheel en dan voor een gedeelte van dat geheel uitgesproken? Is het niet eveneens de bewering, dat eigenschappen, die altijd met anderen verbonden zijn, er dus ook in dit geval mede verbonden zijn? Geenszins; er is hier verbinding van *a.* de bewering, dat met zekere eigenschappen zeker anderen verbonden zijn, en *b.* de bewering, dat eenig voorwerp die eerste eigenschappen bezit, hetgeen dikwijls zeer moeijelijk is uit te maken.

8. Ten onregte heeft men geleerd, dat een sluitreden daarom niets bewijst, omdat het besluit ons niets verder brengt dan de twee praemissen, gelijk dan

ook de oude logica zelve leerde, dat het niets meer mag bevatten. Men ziet voorbij, dat het verbinden van twee waarheden, die ieder geheel op haar zelve staan, ons tot een nieuwe waarheid brengt, die ons vóór die verbinding onbekend was.

9. Eveneens heeft men ten onregte de sluitreden een cirkelreden genoemd, daar het besluit een onderstelling zou zijn voor de waarheid van de major. Zoo ooit, zou dit alleen dan gelden, als die major slechts op enumeratio simplex steunde, maar zelfs voor dat geval is de bewering onjuist.

10. Eindelijk heeft men ten onregte de sluitreden voor een verschalking verklaard, omdat hij, die het besluit niet toestemt, ook onmogelijk de major zou kunnen toestemmen. Zoo toch zou iedere redenering op een verschalking uitloopen, want altijd gebruikt men het toegestemde, het als waarheid erkende, om tot toestemming van hetgeen daaruit volgt, maar als waarheid nog niet erkend is, te dwingen.

§ 36.

Ééne sluitreden is dikwijls voor het betoog onvoldoende, en het kan noodig zijn, een geheele reeks van syllogismen te vormen, waar telkens de major of de minor door de voorafgaande sluitreden bewezen wordt. Die reeks moet worden voortgezet, totdat men aan een sluitreden gekomen is, waarvan de minor door onmiddellijke waarneming en de major alleen door inductie blijken kan. De syllogisme kan daarom nooit het eindbewijs eener wetenschap zijn; op het eind moeten de algemeene stellingen toch op iets anders rusten. En zonder zulke algemeene stellingen is een syllogistische redenering onmogelijk, zoodat de leer, alsof zij slechts

van bijzonderheden tot bijzonderheden voortging, geheel verwerpelijk is.

Ontwikkeling van § 36.

1. Wanneer de minor door onmiddellijke waarneming kan blijken, en de major niet door een sluitreden bewezen wordt, heeft men slechts ééne enkele sluitreden noodig en is er ook maar ééne mogelijk.

2. Blijkt (met dezelfde onderstelling voor de major) de minor niet terstond, dan moet zij bewezen worden door een nieuwe sluitreden, waarin dan de minor door onmiddellijke waarneming kan blijken, terwijl alleen de major betwistbaar is, maar geen bewijs door een sluitreden toelaat. Dit geval, waarin er twee sluitredenen zijn, is het eenvoudigste voorbeeld eener syllogismenreeks.

3. Verkeert ook de tweede sluitreden in dezelfde omstandigheden, dan is er een derde noodig, en op die wijze kan er een groot aantal verbonden, een geheele reeks gevormd worden. Zoo ontstaat er een deductieve wetenschap, die sluitreden aan sluitreden vasthecht. De reeks moet zoo lang worden voortgezet, totdat men aan een syllogisme komt, waarvan de minor onder de waarneming valt, en de major op andere wijze dan door een sluitreden moet bewezen worden.

4. Hieruit volgt, dat de sluitreden volkomen geschikt is, om haar besluit te bewijzen, maar dat zij nimmer in eenige wetenschap het eindbewijs kan zijn. Hoe ver men de reeks ook voortzette, men komt eindelijk tot één of meer betwistbare stellingen, die niet meer door een sluitreden, maar alleen door inductie bewijsbaar zijn.

5. Hoe vele sluitredenen men ook verbindt, de betee-

kenis blijft altijd geheel dezelfde: een voorwerp heeft zekere eigenschappen, dus ook anderen die daarmede verbonden zijn, dus ook anderen die weder met dezen verbonden zijn, enz.

6. Er is beweerd, dat bij elke syllogismenreeks het dus altijd een voortredeneren is van het bijzondere tot het bijzondere, van de bijzondere voorwerpen, die men heeft waargenomen, tot het voorwerp, waarom het te doen is, en dat men daarom zelfs de meest deductieve wetenschap geheel zonder de in de major geplaatste algemeene stellingen zou kunnen voltooijen.

7. Maar die bewering is onjuist. Men kan geen schrede voorwaarts doen zonder telkens te stellen, dat met sommige eigenschappen sommige anderen verbonden zijn. En wat is dit anders dan een algemeene stelling, volmaakt hetzelfde beteekenende als wat gewoonlijk in de major staat: alle voorwerpen van een bepaalde soort, d.i. met deze of die eigenschappen, hebben daarbij nog deze of die andere eigenschappen?

8. Zelfs wanneer de major verkregen is door inductio per enumerationem simplicem, kan men algemeene stellingen niet ontberen. Men besluit toch niet, dat een voorwerp de eigenschap B zal hebben, daaruit, dat het in het bezit der eigenschap A met een aantal waargenomen voorwerpen, die allen de eigenschap B hebben, overeenkomt; maar uit dat aantal voorwerpen, waar men behalve A nog B vond, besluit men tot een onafscheidelijk verband tusschen A en B, dat is tot de algemeene stelling, dat altijd, in alle voorwerpen, A en B moeten zamengaan, waaruit dan voor een bepaald geval, waar A bestaat, ook het bestaan van B volgen moet. Of men regt heeft, uit

dat aantal gevallen tot dat onafscheidelijk verband te besluiten, is een vraag, die eerst later kan worden beantwoord.

§ 37.

Ook dan, wanneer de stelling, waarop de sluitredenen gebouwd zijn, het karakter van een axioma heeft, is de ervaring, door wier getuigenis alleen het geregtvaardigd kan worden, de laatste grond onzer wetenschap. Al onze theorie moet op haar rusten en voortdurend aan haar getoetst worden, nimmer onzen geest zoo overheerschen, dat wij er de natuur naar verwringen. Wij loopen er vooral bij groote theoriën, die een uitgebreid deel van de verschijnselen der wereld omvatten, gevaar van, omdat de waarheden, die zij ons schijnen te prediken, van zoo veel gewigt zijn en onze zucht naar een alles verklarend stelsel zoo uitnemend bevredigen.

Ontwikkeling van § 37.

1. Somtijds valt de waarheid der algemeene stelling, waarop een syllogistische redenering steunt, zoo terstond in het oog, dat men er den naam van een axioma aan geeft, en meent, dat een bewijs er voor niet slechts onnoodig, maar ook onmogelijk is. Die meening is onjuist. Dat onnoodige is betrekkelijk, en dat onmogelijke een inbeelding. Juist datgene, wat de waarheid er van ons zoo terstond doet inzien, is het bewijs van het axioma.

2. Zeker is er slechts zelden voor een axioma de waarneming van een aantal gevallen noodig. Gewoonlijk is het de eenvoudige uitdrukking eener onmiddellijke gewaarwording, en voldoet dus ééne enkele waarneming. Maar er is hierin niet het minste bezwaar. Ook

in de bijzondere natuurwetenschappen wordt menige erkenning van een verband van oorzaak en gevolg, dus menige algemeene stelling, door slechts ééne waarneming verkregen; maar spreekt zij daarom van zelve? Ligt haar bewijs niet juist in die ééne waarneming?

3. De reden, waarom men die zoo verkregen waarheden der bijzondere natuurwetenschappen dan ook niet axiomen noemt, ligt daarin, dat zij óf in het geheel niet de grond eener syllogistische redenering zijn óf althans niet de laatste grond er van.

4. Hieruit blijkt het verschil en het verband tusschen waarneming, ervaring of empirie, en tusschen theorie, bespiegeling of deductie uit beginselen. De strijd tegen de theorie is goed of af te keuren naar de beteekenis, aan de woorden empirie en theorie gegeven.

5. Is empirie slechts de kennis, verkregen door inductio per enumerationem simplicem, is deze de ondervinding, waarop men steunt, dan heeft geen enkele wetenschap aan haar genoeg. Alle onderzoek naar oorzaken der verschijnselen moet dan reeds theorie zijn, en elke wetenschap, die haar naam verdient, is theoretisch of rationeel. De theorie rust dan niet op empirie, maar moet haar voortdurend tot zich verheffen.

6. Is empirie daarentegen alle kennis, op waarneming van feiten gegrond, dan moet elke theorie op haar rusten, op de ervaring, die men op het oogenblik heeft, en is de betrekking tusschen empirie en theorie dezelfde als tusschen een oordeel a posteriori en een oordeel a priori. Elke verbinding van feiten, die ze verklaren kan, is dan een theorie, iedere wetenschappelijke uitspraak een op ervaring rustende theorie.

7. De eisch, om zich van alle theorie te onthouden,

is dus ongerijmd. Die zulk een eisch doen, zien hun eigen theorie meest voor ervaring aan, en ijveren inderdaad slechts tegen elke *nieuwe* theorie. Men mag uit een theorie met volle regt redeneren, als de waarneming der feiten naauwkeurig en de verbinding juist is geweest, d.i. door vroegere ervaring geregtvaardigd.

8. Het gevaarlijke van elke theorie ligt in de meerdere of mindere onzekerheid, of men de feiten goed waargenomen en goed verbonden heeft. Zij neemt ons vaak zoo geheel in, dat wij de duidelijkste feiten zelfs naar haar verwringen.

9. De theorie moet telkens weder aan de natuur getoetst worden, en twijfelingen tegen haar moet men met onbevooroordeelden zin toelaten. Na den beruchten strijd over de ‘Voraussetzungslosigkeit’ van STRAUSS moet naauwkeurig verklaard worden, wat een vooroordeel heten mag.

10. Men denkt bij theorie vaak aan groote, een verbazend groot aantal feiten omvattende verbindingen, en strijdt daartegen, terwijl men zelf vol is van allerlei kleine, dikwijls zeer valsche, theoriën. En toch doet haar grooter of kleiner gebied er niets toe.

11. Het is echter waar, dat bij groote theoriën voorbarigheid ligter is om het belang, dat men bij zoo groote en gewigtige uitspraken heeft, en 's menschen zucht om alles te verklaren en tot systeem te maken. Wel kan men ook des te spoediger waarnemingen doen, die de theorie omstooten, maar het onder n^{o}. 8 vermelde maakt dit voordeel vrij gering.

12. De geschiedenis der wetenschappen leert ons de wisselingen, die er in de verhouding tusschen empirie en theorie hebben plaats gehad.

§ 38.

Gewoonlijk is de stelling, waarmede onze redenering aanvangt, geen axioma, maar het resultaat van veel onderzoek. Zij rust dan niet op eenvoudige waarneming van een enkel geval, maar op verbinding van meer waargenomen feiten, op inductie. Behalve de onmiddellijke waarneming, is dus inductie de laatste grond van onze geheele natuurkennis, hetzij het ons om oorzaken of gevolgen of wel om het zamentreffen van verschijnselen te doen is. Immers mogen wij ook de oorzaken der dingen door haar opsporen, zoo wij ons maar wachten voor het aannemen van metaphysische betrekkingen tusschen de oorzaak en het gevolg, en ons met de kennis van natuurwetten tevreden stellen.

Ontwikkeling van § 38.

1. Gewoonlijk is de algemeene stelling, waarop een syllogistische redenering gebouwd is, geen axioma, maar een uitspraak, die alleen door een lang en moeijelijk onderzoek kan worden geregtvaardigd. Menige groote natuurwet, waaruit thans deductief wordt geredeneerd, is laat en na veel inspanning van den geest in de wetenschap opgenomen.

2. Dat onderzoek moet dan bestaan in de waarneming van bijzondere gevallen of feiten en in de verbinding er van, op welke verbinding wij dan den algemeenen regel vestigen.

3. Alle wetenschap rust dus in de laatste plaats op empirie, hetzij op de eenvoudige waarneming van eenig geval, welke waarneming vroeger behandeld is, hetzij op de verbinding van waargenomen feiten, op inductie.

4. De inductie, altijd uit bekende feiten tot onbekende voortgaande, zoekt ons te ontvouwen:

a. uit bekende gevolgen de onbekende oorzaken;
b. uit bekende oorzaken de onbekende gevolgen; of
c. het zamentreffen van verschijnselen, die met elkander niet in het verband van oorzaak en gevolg staan.

5. Wat verstaan wij door een oorzaak? Dat de oude voorstelling van een geheimzinnig verband tusschen oorzaak en gevolg verdwenen is, vordert geen ontwikkeling. Wanneer een verschijnsel door een ander niet slechts altijd gevolgd wordt, maar de omstandigheden van dien aard zijn, dat het, onder welke omstandigheden ook gebragt, er altijd door zal moeten gevolgd worden, tenzij er tegenwerkende oorzaken bestaan, dan noemen wij het eerste verschijnsel de oorzaak van het laatste.

6. Wij hebben dus regt, zoo als ik vroeger reeds aanwees, *post* en *propter* te onderscheiden. Niet de opvolging van verschijnselen, maar de opvolging onder zeer bepaalde omstandigheden, op zeer bepaalde wijze, doet ons een verband van oorzaak en gevolg aannemen.

7. COMTE heeft alle onderzoek naar de *oorzaken* der verschijnselen voor volkomen ijdel verklaard, en wil ons bepalen tot het onderzoek naar de *wetten* der verschijnselen. Het is echter slechts een verschil in woorden; want juist datgene, wat hij een onveranderlijke natuurwet noemt, en volstrekt niets meer, drukken wij door ons verband van oorzaak en gevolg uit. Al wat daarboven gaat houden ook wij voor ijdel, althans ontoegankelijk, en het groote verschil tusschen empirische wetten en natuur- of causaalwetten heeft niemand meer erkend dan hij.

8. Door de woorden, in n^{o}. 5 gebezigd, wil ik niet het

minste beslissen in den strijd tusschen hen, die oorzaak en gevolg altijd voor gelijktijdig houden, en hen, die meenen, dat de oorzaak altijd iets aan het gevolg moet voorafgaan. Trouwens is die geheele strijd zeer onbelangrijk en volkomen onpraktisch.

9. Werd ieder verschijnsel door slechts ééne oorzaak voortgebragt, er zou aan het hier ontvouwde niets te wijzigen noch toe te voegen zijn. De zamenwerking van oorzaken echter, die ons de natuur overal vertoont, vordert menige wijziging, die later, waar wij over die zamenwerking spreken, zal worden behandeld.

§ 39.

Inductie is die verrigting van den geest, die ons uit de waarneming en vergelijking van bijzondere gevallen tot een algemeenen regel opvoert, en die ons somtijds slechts tot waarschijnlijkheid, maar dikwijls ook tot zekerheid brengt. Dit laatste is het geval, wanneer zij ons met natuurwetten bekend maakt, die ons ten onregte door velen zijn voorgesteld, als altijd van uitzonderingen vergezeld. Heeft men nu eens het gebied der inductie te ver uitgebreid, en er toe gebragt wat niet eens den naam van een bewijsmiddel verdient, men heeft ook aan den anderen kant er aan onttrokken wat er wel degelijk toe behoort.

Ontwikkeling van § 39.

1. Inductie klimt uit de waarneming en vergelijking der individueele verschijnselen, der bijzondere gevallen, tot een algemeene stelling op. Ook dan toch, als het besluit zelf wederom slechts een bijzonder geval, een individueel verschijnsel omvat, brengt het ons schijnbaar alleen zoo ver, maar inderdaad tot een algemeene stelling, daar het in de onderstelling zijner

juistheid ook voor alle soortgelijke gevallen gelden moet.

2. Het heeft dan ook zeer eigenaardige voordeelen, als men het besluit der inductie in den vorm eener algemeene stelling uitspreekt, want

a. men is dan voorzigtiger en tracht zich naauwkeuriger rekenschap te geven van zijne uitspraken;

b. men kan den algemeenen regel blijven toepassen, al is men de bijzondere feiten vergeten, waarop hij steunt. In de erkenning hiervan ligt het geheim der populariteit.

c. men ontdekt ligter de fouten in de redenering, omdat er onder al de gevallen ligter een feit wordt waargenomen, dat het besluit omverwerpt.

3. Het heeft echter ook dit eigenaardige nadeel, dat besluiten, door een gebrekkige inductie verkregen, gemakkelijk door hun algemeenen vorm tot vaste, eeuwige waarheden worden gestempeld, zoodat men abstracte, in de meeste gevallen geldende regels tot absolute wetten verheft.

4. Ten onregte heeft men tot de inductie gerekend:

a. de zoogenaamde volledige inductie, die men zelfs als haar hoogsten, volmaaktsten vorm voorstelde. Zij kan in de rij der bewijsmiddelen in het geheel niet worden opgenomen, daar zij het reeds bekende slechts in een beknopter uitdrukking vereenigt.

b. De beschrijving van verschijnselen en de zamenvatting er van onder éénen naam. Ook hier is volstrekt geen besluit aanwezig, geen de minste voortgang van het bekende tot het onbekende.

5. Daarentegen heeft men de algemeene stellingen der

mathematische wetenschappen zonder grond van het gebied der inductie uitgesloten.

6. Dat de gewone voorstelling, alsof de inductie ons slechts tot waarschijnlijkheid brengen kon, valsch is en op de meening rust, dat er geen andere inductie is dan die per enumerationem simplicem tot stand komt, is reeds vroeger opgemerkt. Zoo dikwijls ons de inductie tot kennis der oorzaken brengt, geeft zij ons het regt tot algemeene stellingen, waarop geen enkele uitzondering bestaat, en leert ons natuurwetten kennen, die niet waarschijnlijk, maar zeker zijn.

7. Men leert wel dikwijls, dat er op iedere natuurwet een uitzondering is, en een oppervlakkige beschouwing schijnt inderdaad voor die leer te spreken. Maar een naauwkeuriger onderzoek ontneemt haar allen grond. Wat men uitzondering noemt is slechts een andere kracht, die misschien in de andere gevallen eveneens werkte, maar er de werking der anderen niet kon breken. Geen enkele natuurwet wordt ooit geschonden, geen enkele oorzaak buiten werking gesteld; alleen de werkingen kunnen elkander opheffen of wijzigen.

8. Stelt men het karakter der inductie in het besluit, dat wat wij in één of meer gevallen waarnemen ook van alle andere gevallen, die met de eersten in sommige bepaalde opzigten overeenkomen, waar zal zijn, dan heeft men het niet genoeg geanalyseerd. Als ik aan een voorwerp de eigenschap B toeken, is het niet, omdat het in de eigenschap A overeenkomt met andere voorwerpen, die ook de eigenschap B hebben, maar omdat ik door die voorwerpen tot het aannemen van een verband tusschen A en B gekomen ben, dat ik dus ook hier beweer, waar ik A aantref.

§ 40.

Verwacht de mensch in den loop der natuurverschijnselen eerst eenvormigheid, de afwijkingen, die hij waarneemt, dwingen hem weldra, haar met regelmatigheid der natuur te verruilen. Beschouwt hij die regelmatigheid van nabij, dan leert hij haar als een ontwijfelbare waarheid erkennen, die, als eenmaal de wet van oorzaak en gevolg is aangenomen, eenvoudig daarop rust, dat tijd en ruimte op zich zelven niets zijn, en dus alleen verandering in hetgeen in tijd en ruimte bestaat, in oorzaken, in omstandigheden, de aanleiding kan zijn van verandering in gevolgen. In de erkenning dezer waarheden ligt de grond der geheele inductie.

Ontwikkeling van § 40.

1. Maar als ik in één of meer gevallen ontdekt heb, dat het ééne verschijnsel er de oorzaak van het andere geweest is, met welk regt durf ik dan beweren, dat het ten allen tijde er de oorzaak van zal zijn, het altijd zal voortbrengen? Volgens MILL ontleen ik dat regt aan de regelmatigheid der natuur, die met eenvormigheid der natuur niet te verwarren is.

2. En waarop steunt dan mijn aannemen van zulk een regelmatigheid der natuur? Op inductie, is het antwoord, en wel op inductie per enumerationem simplicem. Maar naar die voorstelling zou de inductie zelve op inductie rusten, en haar onvolmaaktste vorm zou de grondslag harer volmaaktste vormen zijn. Het zijn die redenen, waarom wij de geheele beschouwing verwerpen.

3. Om tot een beslissing te komen, moeten wij den mensch in zijne ontwikkeling volgen. Zij vertoont ons drie tijdperken:

a. Hij verwacht na een aantal waarnemingen van hetzelfde verschijnsel eenvormigheid in den loop der natuur.
b. Hij ontmoet afwijkingen en onderzoekt de gevallen, waarin zij voorkomen. Hij vindt daarin veranderde omstandigheden, en komt daardoor van de eenvormigheid tot de regelmatigheid der natuur, waardoor zij aan gelijke oorzaken gelijke gevolgen verbindt, d.i. waardoor verandering in gevolgen onmogelijk is zonder verandering in omstandigheden, in oorzaken.
c. Hij ziet in, dat deze stelling ontwijfelbaar is, als rustende op de volgende redenering:
    α. Iedere verandering moet een oorzaak hebben;
    β. die oorzaak der verandering kan zijn óf in tijd en plaats óf in hetgeen in tijd en plaats is, d.i. in omstandigheden;
    γ. tijd en plaats zijn op zich zelven niets;
    δ. dus moet de oorzaak bestaan in veranderde omstandigheden.

4. Tot de erkenning, dat tijd en ruimte op zich zelven niets zijn, komt men niet gemakkelijk. Zoo veel woorden, denkt men, zoo veel zaken, en ziet ook tijd en ruimte voor werkende dingen der wereld aan.

5. Maar steunt niet de eerste stelling der redenering onder n^{o}. 3. *c.* vermeld, dat namelijk iedere verandering een oorzaak moet hebben, zelve alleen op inductie, en wel per enumerationem simplicem? Zonder twijfel; maar daarin is geen bezwaar. Het is hier niet te doen, om de algemeenheid of beperktheid der wet van oorzaak en gevolg, maar om de vraag, op welken grond men, zoo ver die wet zich uitstrekt, bij

gelijke oorzaken gelijke gevolgen mag verwachten. En dien grond geeft ons die redenering zonder dat er eenige nieuwe waarneming noodig is.

6. Heeft men hier alzoo geen waarheid a priori, die op geen waarneming steunt? Geenszins; het beginsel heeft wel geen bevestiging door waarneming noodig, maar het is toch door waarneming geworden. Den weg waarnemende, waarop wij tot de begrippen van tijd en ruimte zijn gekomen, zien wij, dat het geen begrippen zijn van werkelijk bestaande dingen, maar slechts van den vorm, de betrekking der dingen.

§ 41.

Niet altijd kan de natuurstudie haar doel, het verkrijgen van natuurwetten, bereiken; dikwijls moet zij met empirische wetten zich tevreden stellen, wanneer namelijk de methode, waarvan zij gebruik heeft gemaakt, de inductie per enumerationem simplicem geweest is. Er zijn wel gevallen, waarin deze geheel voldoende is, en hare resultaten met de zekerste en algemeenste natuurwetten gelijk staan, maar slechts zelden komen zij voor; en boven alles verwerpelijk is het streven van hen, die ons deze methode met uitsluiting van elke andere aanbevelen en van haar alleen de ontwikkeling der wetenschap te gemoet zien.

Ontwikkeling van § 41.

1. Het doel der natuurstudie bestaat in het vinden van de oorzaken der verschijnselen, de omstandigheden waaronder zij worden voortgebragt en ten allen tijde voortgebragt moeten worden. De kennis dier oorzaken stelt ons in staat, algemeene natuurwetten aan te wijzen.

2. Maar zeer dikwijls kunnen wij het zoo ver niet brengen, en ontdekken wij in de opvolging of het zamen-

treffen van verschijnselen wel een regelmatigheid, maar die nog geenszins van dien aard is, dat wij een verband van oorzaak en gevolg mogen aannemen. Dit is in den regel het geval, zoo vaak onze methode de inductie per enumerationem simplicem geweest is.

3. Het karakter dier inductie bestaat in de waarneming van een aantal bijzondere gevallen, waarin men, zonder een causaliteitsverband te durven vaststellen, verschijnselen met elkander verbonden heeft gezien, en waarop men de meening grondt, dat zij ook in andere gevallen met elkander verbonden zullen zijn.

4. Maar die meening, zal haar niet alle regt ontbreken, moet beperkt worden tot die gevallen, die binnen enge grenzen van tijd en plaats met de waargenomene besloten zijn, omdat men reden heeft te vermoeden, dat binnen die grenzen de omstandigheden dezelfden zullen zijn. Men mag dus slechts het bestaan eener empirische wet, niet dat eener natuurwet beweren.

5. De noodzakelijkheid, om binnen enge grenzen van tijd en plaats te blijven, blijkt vooral hieruit: Men beroept zich op de vele gevallen, die men heeft waargenomen, en inzonderheid daarop, dat men nimmer een spoor van het tegendeel heeft ontmoet. Maar dit laatste kan alleen dan eenige bewijskracht hebben, wanneer zulk een spoor, indien het bestond, ons bekend zou moeten zijn; en buiten die grenzen zou dat volstrekt het geval niet zijn.

6. Somtijds is deze inductie geheel voldoende, en strekt hare waarneming zich over een zoo verbazend groot aantal gevallen in allerlei, ook de meest verschillende, plaatsen en tijden uit, dat de empirische wet, waartoe zij voert, met de zekerste natuurwetten kan gelijk

gesteld worden. In zoo gunstige omstandigheden verkeeren wij echter slechts zeldzaam.

7. Velen prijzen deze inductie uitsluitend aan, en wel op grond harer zekerheid. En inderdaad, er schijnt bij haar minder gevaar te bestaan voor dwaling, dan bij een redenering, die tot oorzaken der verschijnselen tracht op te klimmen. Maar het bepaalt zich ook bij den schijn. Alles komt hier aan op het vinden van het juiste punt, waar men met het optellen der gevallen eindigen mag, en tevens op het verzamelen en in rekening brengen van gevallen, die tegen de wet kunnen aangevoerd worden. Meestal zal men noch het één noch het ander zonder redenering kunnen doen, die, zoo al niet tot de kennis, ten minste tot de waarschijnlijkheid van een causaliteitsverband gebragt heeft.

8. Wanneer deze inductie niet op die wijze ondersteund is, verdient zij een rondtasten in den blinde te heten; de voorwerpen zijn er wel, maar het oog om ze te onderscheiden is er niet. Verzameling zonder verbinding is een zeer klein gedeelte van het werk, dat onze geest te doen heeft. En toch wil men tot dat rondtasten in den blinde ons terugvoeren, waar men in het opeenhoopen van waarnemingen alle heil ziet, van statistieke opgaven allen vooruitgang verwacht.

§ 42.

Daar een empirische wet op de waarneming van vele gevallen rusten moet, is het de groote vraag, hoe groot hun aantal wezen moet, om de gedachte aan een geheel toevallige verbinding der verschijnselen te laten varen. De wetenschap antwoordt niet met een bepaald getal; de verbinding moet meer voorkomen,

dan zich uit toeval laat verklaren. Wat aan het toeval kan worden toegeschreven behoort men af te trekken; wat overblijft zal dan voor het bestaan eener wet van verbinding pleiten. De theorie der waarschijnlijkheid, de kansrekening, houdt zich met die aftrekking bezig.

Ontwikkeling van § 42.

1. Wanneer mogen wij het bestaan eener empirische wet aannemen? Zij moet rusten op de waarneming van een groot aantal gevallen. Maar hoe groot moet dat getal zijn? Immers indien het aantal klein is, kan het zamentreffen of de opvolging der verschijnselen zeer goed het gevolg van toeval zijn, zonder dat er tusschen hen het minste verband bestaat en wij voor de toekomst eenige regelmatigheid mogen stellen.

2. Wat verstaan wij door toeval? Geen wetteloosheid, die nergens in de natuur mag worden aangenomen. Het toeval bestaat in het zamentreffen van verschijnselen, die met elkander in geen verband staan. Het heeft dus geen absoluut karakter ten opzigte der geheele natuur, maar slechts een relatief ten opzigte dier verschijnselen. Dat iemand op een bepaald uur geboren wordt is niet toevallig; dat er op dat uur een bepaalde stand der sterren is, evenmin; maar dat beiden zamentreffen, is toevallig, niet voor de geheele natuur, maar voor die twee verschijnselen, waartusschen alleen het bijgeloof een verband kon aannemen.

3. De mogelijkheid eener toevallige verbinding wordt nog verhoogd door de mogelijkheid eener pluraliteit van oorzaken. Als ABC gevolgd wordt door *abc*, ADE door *ade*, AFG door *afg*, zoodat wij A en *a* in al die gevallen zien zamentreffen, maar als dan *a* meer dan

ééne oorzaak kan hebben, kan die in het eerste geval B, in het tweede D, in het derde F zijn, en de verbinding tusschen A en *a* is slechts schijnbaar. Hun zamentreffen is het werk van het toeval alleen. Is echter het aantal van gevallen, waarin A en *a* zamentreffen, bijzonder groot, dan wordt de waarschijnlijkheid van dit toeval telkens kleiner.

4. Op hoe vele gevallen moet dus een empirische wet rusten? De wetenschap kan met geen bepaald getal antwoorden; zij vordert slechts een groot getal, en die grootheid kan geen absolute zijn, maar alleen een relatieve, dat is: het komt er niet op aan, of het feit zelden of dikwijls voorkomt, maar of het meer voorkomt, dan zich uit toeval laat verklaren.

5. Al treffen twee verschijnselen altijd te zamen, is hierin nog geen bewijs van eenig verband tusschen beiden. Wanneer het ééne altijd bestaat, dan moet het met het andere ook altijd zamentreffen, en er zijn dus geen meer gevallen van verbinding, dan zich uit toeval laat verklaren.

6. Het getal der waarnemingen behoeft niet eens zeer groot te zijn, wanneer zij allen bij hetzelfde gevolg ons slechts één gemeenschappelijk antecedent vertoonen.

7. Zoo vele waarnemingen moeten er gedaan worden, dat er evenveel kans bestaat, om, zoo het zamentreffen der verschijnselen bloot toevallig is, gevallen te vinden waarin zij niet, als waarin zij wel zamentreffen.

8. Gewoonlijk vordert men, dat zich de waarnemer niet met één geval zal tevreden stellen, maar vele waarnemingen doen zal. Blijkens het vorige is die eisch bij deze inductie zeer gegrond. Maar tot andere vormen van inductie mag hij niet ligtvaardig worden uit-

gestrekt. De herhaling der waarnemingen is dikwijls objectief ter verhooging van den graad der waarschijnlijkheid van niet de minste waarde, en kan alleen subjectief als waarborg voor den waarnemer dienen, dat hij zich niet heeft vergist.

9. Met het bepalen van de mate der waarschijnlijkheid, waartoe de waarnemingen ons leiden, houdt zich de kansrekening bezig, die maat in een breuk uitdrukkende, waarvan de teller het aantal gevallen bevat, die voor het bestaan der regelmatigheid pleiten, terwijl de noemer het aantal van al de gevallen in het gemeen te kennen geeft.

§ 43.

Nog beneden dezen vorm van inductie staat de analogie. Waarnemende, dat een voorwerp met één of althans zeer weinige voorwerpen in sommige eigenschappen overeenkomt, besluit zij, dat het er dus ook in een andere eigenschap mede zal overeenkomen, ofschoon zij tusschen deze en die eerste eigenschappen geen verband durft beweren. Maar hierin ligt dan ook de reden harer volstrekte onwaarde, ten minste als bewijsmiddel; juist datgene ontbreekt haar, wat alleen bewijskracht hebben kan. Haar eenige nuttigheid bestaat daarin, dat zij aan het onderzoek een rigtsnoer geeft.

Ontwikkeling van § 43.

1. Ofschoon de inductie per enumerationem simplicem de behoeften der natuurwetenschap niet kan bevredigen, moeten wij ons toch dikwijls met nog minder vergenoegen, en ons met analogie behelpen.

2. Analogie is het besluit, dat een zaak, die met ééne of weinige andere zaken in sommige eigenschappen *abcd* overeenkomt, daarmede ook in een andere ei-

genschap *e* zal overeenkomen, ofschoon men tusschen *abcd* en *e* geen verband kent. Er bestaat slechts deze negatieve voorwaarde: men moet niet weten, dat er stellig geen verband is.

3. Analogie leidt, juist omdat men zulk een verband niet kent, nooit tot meer dan waarschijnlijkheid. En deze vermindert naarmate de voorwerpen buiten de overeenkomstigen nog vele andere eigenschappen hebben. Wat zegt bij twintig eigenschappen overeenkomst in vier?

4. Elke gelijke eigenschap is een waarschijnlijkheid voor; elke verschillende een waarschijnlijkheid tegen. Men meene echter niet, dat, wanneer er vier gelijke eigenschappen zijn en ééne verschillende, er dan altijd vier maal zoo veel kans voor dan tegen is. Immers *a.* men moet de eigenschappen niet tellen, maar wegen; en *b.* als drie eigenschappen met ééne andere als gevolgen verbonden zijn, mag men ze slechts voor ééne rekenen.

5. Behalve deze twee zaken is er voor een goede analogie nog een derde noodig. Men moet namelijk weten, of die eene eigenschap *e*, waarom het te doen is, en tot wier bestaan men besluiten wil, geen geslachtseigenschap is, dat is zulk eene, wier al of niet aanwezig zijn maakt, dat de zaken tot verschillende soorten of geslachten behooren. Het is waar, elke geslachtseigenschap heeft een menigte van gevolgen of gevolgeigenschappen, maar het is ook zeer goed mogelijk, dat dezen wel bestaan, maar ons onbekend zijn. Is *e* zulk een geslachtseigenschap, en dus met *abcd* door geen causaliteitszamenhang verbonden, dan kan overeenkomst in *abcd* voor overeenkomst in *e* niet het minste bewijzen.

6. Daar deze drie zaken vereischt worden, heeft de ana-

logie dus veel meer de hulp van andere kennis noodig, en is het veel meer deze, die tot resultaten brengt, dan dat zij zelve iets zou verrigten.

7. Dit blijkt vooral uit het derde vereischte, onder n°. 5 vermeld. Er is analogie, als men niet weet, of er tusschen *abcd* en *e* een verband bestaat; - de analogie bewijst niets, als men niet weet, dat er tusschen *abcd* en *e* een verband bestaat en *e* geen geslachtseigenschap is. In het meer of min waarschijnlijke van dat verband ligt dus de bewijskracht, niet in de analogie, het optellen der overeenkomstige eigenschappen, zelve.

8. Hoe weinig het getal der gelijke eigenschappen baat, ziet men inzonderheid hieraan, dat dikwijls de overeenkomst in zeer vele eigenschappen meer tegen dan voor die in eenige andere eigenschap pleiten kan.

9. Het resultaat dezer beschouwing is, dat stellingen, door analogie alleen verkregen, geen wetenschappelijke waarde hebben en tot geen enkele gevolgtrekking ons het regt geven. Het eenige nut der analogie bestaat hierin, dat zij ons tot bepaalde onderzoekingen en proefnemingen brengt, waarvoor zij ons het rigtsnoer in handen geeft.

10. Waarin bestaat het verschil en het verband tusschen analogie en inductie?

a. kent men tusschen *abcd* en *e* in het geheel geen verband, dan is er analogie;

b. kent men het verband er tusschen van een empirische wet, dan is er inductie per enumerationem simplicem;

c. kent men er causaalverband tusschen, dan is er causaalinductie.

11. Analogie is dus de laagste trap van inductie. Dat men wel in het geval van n°. 10 *b*, maar niet in dat van n°. 10 *a*, het verband eener empirische wet mag aannemen, ligt daaraan, dat men in het laatste het zamengaan van *abcd* met *e* slechts in één voorwerp, of althans in zeer weinige voorwerpen, heeft waargenomen.

§ 44.

Wanneer men geen algemeene stelling kan verkrijgen, moet men zich met zulk eene vergenoegen, die zich tot de meeste gevallen bepaalt. Aan zulk een approximatief algemeene stelling geeft men somtijds zelfs boven het uitspreken eener natuurwet de voorkeur, omdat men in de plaats van moeijelijk waarneembare oorzaken liever ligt waarneembare eigenschappen stelt, die er meestal mede verbonden zijn. Maar al die approximatief algemeene stellingen zijn nooit meer dan onvolledige empirische wetten, die dus niet alleen binnen enge grenzen van tijd en plaats moeten blijven, maar die nog daarenboven slechts op een groot aantal van individuen tegelijk mogen worden toegepast.

Ontwikkeling van § 44.

1. Wanneer het onmogelijk of onraadzaam is, een algemeene stelling te verkrijgen of te gebruiken, dient men zich met zulk eene te vergenoegen, die zich tot de meeste gevallen bepaalt, dat is tot een approximatief algemeene stelling. Er kunnen daarvoor twee redenen zijn:

A. onvermogen, gebrek aan iets beters. Het gebeurt, dat men de oorzaak van eenig verschijnsel niet kent, en het evenmin altijd op een ander ziet volgen of daarmede zamengaan, maar dat het er toch

meestal op volgt of het vergezelt. Men heeft dan een onvolledige empirische wet, die

a. omdat zij slechts een *empirische* wet is, binnen enge grenzen van tijd en plaats, dat is van omstandigheden, blijven moet; en

b. omdat zij *onvolledig* is, slechts op een groot aantal individuen kan worden toegepast, maar voor één of weinige individuen tot geen besluit wettigt of althans een zeer geringe waarschijnlijkheid geeft.

B. vrije keus. Het gebeurt, dat men de oorzaken van eenig verschijnsel kent, en dus in staat is een natuurwet te stellen als major eener sluitreden, maar er toch geen gebruik van wil maken. Wanneer namelijk die oorzaken moeijelijk kunnen worden waargenomen, en men ze, wel niet altijd, maar toch meestal verbonden heeft gezien met eigenschappen, die zeer gemakkelijk zijn waar te nemen, dan stelt men dezen als kenmerken der eersten voor, omdat uit de beide stellingen:

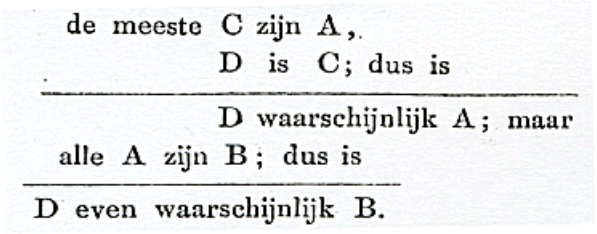
alle A zijn B,
de meeste C zijn A, het besluit volgt, dat
---
de meeste C ook B zijn.

a. In de plaats van de algemeene stelling: alle A zijn B, stelt men nu dit besluit als approximatief algemeene stelling tot major eener sluitreden, en redeneert aldus:

de meeste C zijn B,
D is C; dus is

D waarschijnlijk B.

b. Dit besluit, dat D waarschijnlijk B is, wordt schijnbaar uit de conclusie der vorige sluitreden, hier tot major gemaakt, getrokken, maar is inderdaad alleen uit haar minor afgeleid. De redenering is in waarheid geen andere dan deze:



c. die minor nu, waarin gesteld is: de meeste C zijn A, is niets anders dan een onvolledige empirische wet, want men kent hier de oorzaak van A niet; men ziet ook niet, dat A altijd, maar alleen, dat het meestal met C zamengaat.

d. In dit geval moeten dus ook geheel dezelfde regels gelden, als in het vorige, waar men door onvermogen tot een approximatief algemeene stelling beperkt is, zoodat de approximatieve minor en daarom ook het approximatieve besluit

α. binnen enge grenzen van tijd en plaats moet blijven; en

β. slechts op een groot getal van individuen kan worden toegepast, maar voor één of voor weinigen alleen tot iets negatiefs, tot voorzigtigheid, leiden kan, niet tot eenige belangrijke positieve waarschijnlijkheid.

2. Men heeft geen regt, om hier een onderscheid te maken tusschen wetenschap en praktijk, en voor de laatste genoegzaam te noemen wat men voor de eerste onvoldoende rekent. Voor beiden heeft de redenering

juist even veel of even weinig waarde. Het negatieve voor de praktijk, de voorzigtigheid met iemand of iets, waarbij men die ligt waarneembare kenmerken aantreft, geldt ook voor de wetenschap, daar ook zij eenige waarschijnlijkheid althans moet erkennen, al is zij dan ook weinig meer dan de bloote mogelijkheid.

§ 45.

Dikwijls is het, om de oorzaken of de gevolgen der verschijnselen te leeren kennen, volstrekt noodig, de toevlugt tot proeven te nemen, hetzij door het verschijnsel van de gewone omstandigheden, waarin het zich bevindt, af te scheiden en onder zulke omstandigheden te verplaatsen, wier werking ons volkomen bekend is, hetzij door alleen in het verschijnsel zelf verandering te brengen, met behoud der gewone, ons geheel of ten deele onbekende omstandigheden. In beide gevallen vordert de proefneming dezelfde regels en voorschriften als de waarneming, waarvan zij in karakter niet verschilt.

Ontwikkeling van § 45.

1. Iedere toestand der wereld is het gevolg van den vorigen toestand. De kennis dezer waarheid kan echter niets meer worden dan een geheel algemeene, onbepaalde overtuiging, daar het noch aan 's menschen blik noch aan zijn geest gegeven is, het heelal, zij het maar in één enkel tijdstip, te omvatten: En al ware hij er toe in staat, het is der wetenschap niet te doen om die algemeene kennis, dat al wat nu is voortgebragt is door hetgeen zoo even was; zij wil weten, welke schalm in dien oneindigen keten van oorzaken met welken schalm in dien oneindigen keten van gevolgen zamenhangt.

2. De behoefte, die den mensch naar kennis in het gemeen drijft, noodzaakt hem bepaaldelijk naar deze kennis te streven. Zijn wetenschap moet tot voorspellen en door voorspellen tot handelen leiden. Maar welk handelen zou er ooit mogelijk zijn, als men niet het verband kende tusschen bepaalde oorzaken en bepaalde gevolgen?

3. Er is dus scheiding noodig van het naast elkander liggende, hetzij het oorzaak of gevolg is. ABCD is oorzaak van *abcd*, maar wat is het gevolg van A, van B, enz. en welke is de oorzaak van *a*, van *b*, enz.? Men moet in elk der ketenen de schalmen van elkander scheiden en afzonderen, om te zien, met welk deel van den anderen keten elke schalm verbonden is.

4. Zulk een scheiding biedt de natuur ons zelden aan. Nooit levert zij een verschijnsel geheel alleen, maar zelfs levert zij het ons zelden in omstandigheden, die ons volkomen bekend zijn. Wat de natuur ons onthoudt, moet daarom de kunst ons leveren door middel van proefneming, die een verschijnsel afzondert van de omstandigheden, waarin wij het aantreffen, maar wier werking ons onbekend is, om het onder zulke omstandigheden te brengen, met wier werking wij volkomen bekend zijn.

5. Waar zulk een proefneming ons onmogelijk is, daar kan ook de eenvoudige natuurlijke waarneming ons weinig helpen, juist omdat wij onbekend zijn met de werking der omstandigheden, waarin het waargenomen verschijnsel zich bevindt.

6. De proefneming kan ook nog op een andere wijs geschieden. Is het ons onmogelijk, een verschijnsel onder geheel bekende omstandigheden te verplaatsen, dan

trachten wij in dat verschijnsel alleen een verandering te brengen. De verandering, die er dan in het gevolg plaats heeft, geeft ons licht over de geheele werking van het verschijnsel, ofschoon zoowel na als vóór de verandering, er in aangebragt, de werking der omstandigheden, waarin wij het aantreffen, ons geheel of ten deele onbekend is.

7. Deze tweede soort van proefneming wordt veel meer dan de eerste door de natuur zelve voor ons overbodig gemaakt. Zij verrigt dan het werk, dat anders onze kunst zou moeten, vaak om vele redenen niet zou kunnen, verrigten. Zij doet het in alle pathologische verschijnselen.

8. Ten opzigte der voorschriften en regelen is er tusschen waarneming en proefneming geen verschil. Ook uit te weinig proeven trekke men geen voorbarig besluit, maar zette ze voort onder telkens en vooral ordelijk veranderde omstandigheden. Men rigte aan de natuur een gepaste vraag ter gepaster tijd, anders toch zullen alle proeven haar niets afpersen van haar geheim.

9. Proeven worden dikwijls genomen, om er een hypothese, die men gesteld heeft, aan te toetsen. Dan vooral past de uiterste omzigtigheid, daar men zoo gemakkelijk de proefneming, die men tot bewijs wil doen strekken, uit liefde tot de theorie naar deze verwringt.

§ 46.

De eerste methode der causaalinductie bestaat hierin, dat men verschillende gevallen vergelijkt, waarin een verschijnsel, hetzij als oorzaak hetzij als gevolg, voorkomt, en die voor het overige niets met elkander gemeen hebben. Haar beginsel is: als vele gevallen,

waarin een verschijnsel voorkomt, in hun oorzaken of gevolgen slechts ééne zaak gemeen hebben, zoo is die zaak alleen, die zij gemeen hebben, de oorzaak of het gevolg van het verschijnsel. Maar deze redenering, hetzij men van het gevolg tot de oorzaak opklimme, of van de oorzaak afdale tot het gevolg, is niet vrij van alle zwarigheden.

Ontwikkeling van § 46.

1. Ofschoon analogie en inductie per enumerationem simplicem ook door de natuurwetenschap wordt gebezigd, is toch haar ware weg die der causaalinductie, omdat haar doel bestaat in het kennen van een verband van oorzaak en gevolg tusschen de verschijnselen der natuur. En zelfs bij de twee genoemde methoden is, zooals wij vroeger (bij § 41. n^{o}. 7 en § 43. n^{o}. 7) zagen, de eigenlijke bewijskracht toch alleen in zulk een causaliteitsverband gelegen, dat men wel niet stellig durft beweren, maar dat men toch met meer of minder waarschijnlijkheid vermoedt.

2. De eerste methode der causaalinductie is de vergelijking van gevallen, waarin het verschijnsel, als oorzaak of als gevolg, voorkomt.

a. *als oorzaak*. Laat A een oorzaak zijn, wier gevolg wij willen kennen. Kunnen wij nu verschillende gevallen vinden, waarin A voorkomt, maar die overigens niets met elkander gemeen hebben, dan is dat, wat in al die gevallen ontstaat, er het gevolg van. Wanneer *abc* door ABC, en *ade* door ADE wordt voortgebragt, dan is *a* het gevolg van A.
Maar verschillende bedenkingen kan men tegen deze redenering aanvoeren:

α. Zij is onnoodig, wanneer men A onder zulke omstandigheden aantreft, waarvan men weet, dat zij geen invloed hebben. Men behoeft dan niet te vergelijken, maar heeft eenvoudig waar te nemen.

β. Men meent, *b* en *c* zijn geen gevolgen van A, want geen van beiden is door ADE ontstaan. Maar waarom kunnen wij ons niet voorstellen, dat *b* inderdaad het gevolg van A is, en dat in het tweede geval het ontstaan van dat gevolg door DE is tegengewerkt? Heeft men, zoo men de mogelijkheid dezer voorstelling niet wil toegeven, niet de zamenstelling der oorzaken voorbijgezien?

γ. Voor het gebruik dezer methode zijn vrij wat meer dan twee gevallen noodig. Is het getal der waargenomen gevallen zoo groot, dat men de vrees niet meer behoeft te koesteren, of de zamenstelling der oorzaken misschien het resultaat der redenering opheft, dan heeft men inderdaad meer dan een inductie per enumerationem simplicem, en is dus tot een natuurwet, niet tot een empirische wet gekomen.

b. als gevolg. Laat *a* een gevolg zijn, waarvan wij de oorzaak willen kennen. Vinden wij nu verschillende gevallen, waarin *a* voorkomt, en in wier antecedenten slechts ééne zaak gemeenschappelijk is, dan is deze er de oorzaak van. Wanneer *abc* door ABC, en *ade* door ADE wordt voortgebragt, dan is A de oorzaak van *a*.
Maar ook tegen deze redenering gelden twee bedenkingen:

α. Als men A zelf kan voortbrengen en er dan *a* op ziet volgen, kan men A de oorzaak noemen, of liever een oorzaak, want niets bewijst, dat het de eenige oorzaak moet zijn. Waarom zou B niet eveneens een oorzaak kunnen zijn? Zelfs in het tweede geval kan B zeer goed aanwezig zijn geweest en *a* hebben voortgebragt, maar, door den invloed der omstandigheden niet zigtbaar, verborgen zijn gebleven in ADE. Men heeft dus ook hier zoowel de pluraliteit als de zamenstelling van oorzaken voorbijgezien, of men moet vooraf al de omstandigheden zoo hebben geanalyseerd, dat men weet, dat B niet tegenwoordig is. En als men A kan voortbrengen en er dan *a* op ziet volgen, steunt de aanneming van een causaalverband niet op de voorafgaande redenering, maar op die proef.

β. Kan men A zelf niet voortbrengen, dan moet men vrij wat meer dan twee gevallen hebben waargenomen. Heeft men zoo vele en zoo in omstandigheden verschillende gevallen, dat men noch voor zamenstelling noch voor pluraliteit van oorzaken behoeft te vreezen, dan heeft men inderdaad meer dan een empirische wet, dan heeft men causaalverband.

3. De zwarigheid in de toepassing dezer methode bestaat daarin, dat het uiterst moeijelijk is, een aantal gevallen te verkrijgen, waarvan men weet, dat zij in alles verschillen, en alleen in het bezit van A of *a* overeenkomen. En weet men dat niet, dan heeft men slechts inductie per enumerationem simplicem, en verkrijgt dus ook niets meer dan een empirische wet.

§ 47.

Haar tweede methode bestaat in vergelijking van gevallen, waarin het verschijnsel, welks oorzaak of gevolg men kennen wil, voorkomt, met andere gevallen, waarin het niet voorkomt, maar die in al het overige aan de eersten volkomen gelijk zijn. Het beginsel, dat men bij die vergelijking toepast, is dat van eenvoudige aftrekking. Wanneer men in hetgeen aan al die gevallen voorafgaat of er op volgt eveneens volmaakte overeenkomst aantreft met uitzondering van slechts ééne omstandigheid, dan is die omstandigheid de oorzaak of het gevolg van het verschijnsel. Men wachte zich daarbij voor het gevaar eener verwarring van hoofdoorzaken en bijoorzaken of toevallige omstandigheden zelfs.

Ontwikkeling van § 47.

1. De tweede methode van causaalinductie bestaat in de vergelijking van gevallen, die in alles overeenkomen, maar slechts in het bezit van één verschijnsel verschillen, hetwelk in het ééne geval gevonden wordt, in het andere niet. Ontdekt zij dan, dat in hetgeen aan die gevallen voorafgaat of er op volgt ook alles gemeenschappelijk is, met uitzondering van slechts ééne enkele omstandigheid, dan verklaart zij die omstandigheid voor de oorzaak of het gevolg van het verschijnsel. Wordt *bc* door BC voortgebragt, en *abc* door ABC, dan is A de oorzaak van *a*.

2. Deze methode wordt inzonderheid bij alle proefneming gebruikt, waar men twee gevallen zoekt voort te brengen, die, in alles gelijk, slechts in dat ééne verschillen, welks oorzaak of gevolg men wil leeren kennen. Zij komt dus eveneens daar te pas, waar ons

de natuur door hare bijzondere verrigting van de moeite eener proefneming ontslaat, zoo als bij pathologische verschijnselen.

3. Kan men na toepassing dezer methode A alleen voortbrengen, dat is onder omstandigheden, waarvan men door vroegere ervaring weet, dat zij er niets toe doen, en ziet men er dan *a* op volgen, dan is A geheel alleen de oorzaak van *a*, maar de overtuiging daarvan steunt dan inderdaad op die proef, niet op de vergelijking der gevallen, die er aan is voorafgegaan.

4. Kan men A zoo alleen niet voortbrengen, dan weet men ook slechts, dat het een gedeelte, misschien zelfs een uiterst klein gedeelte der oorzaak is, dat zonder medewerking van BC niet in staat is het gevolg voort te brengen, dikwijls zelfs in vergelijking van BC slechts in geringe mate er toe medewerkt.

5. Deze eenvoudige waarheid wordt geheel miskend door hen, die overal groote gevolgen aan kleine oorzaken willen toeschrijven, en hun kleinigheidszucht als een waardige verheffing der goddelijke grootheid zoeken voor te stellen.

6. Maar waar is de maatstaf, waaraan wij zullen meten, of een verschijnsel, dat tot het ontstaan van een gevolg heeft medegewerkt, hoofdoorzaak dan wel bijoorzaak is geweest, misschien zelfs in zoo geringe mate, dat het slechts den naam verdient van bijkomende omstandigheid of toevallige aanleiding? Sommigen zochten dien in den tijd, en zagen de laatste oorzaak voor eenige of althans hoofdoorzaak aan. Het is een vooroordeel, dat aan de liefhebberij, onder n^{o}. 5 vermeld, den meesten steun heeft gegeven.

7. Die medewerkende oorzaak, die in staat is, onder

de meest verschillende omstandigheden het gevolg te helpen voortbrengen, en dus van de bijzondere natuur der omstandigheden het meest onafhankelijk is, zoodat dezen er als toevallig voor zijn, verdient hoofdoorzaak te heten. Naarmate zij dit karakter minder vertoonen, moeten zij in de rij der oorzaken een lageren rang innemen.

8. Dit in het oog te houden komt dan vooral te pas, wanneer het de vraag geldt, of een verandering, die in eenig voorwerp voorvalt, hoofdzakelijk te wijten is aan dat voorwerp zelf, aan den toestand, waarin het voor de verandering verkeert, dan wel aan de omstandigheden, waaronder het zich bevindt. Heeft dezelfde verandering bij gelijken toestand onder allerlei omstandigheden plaats, dan is het zelf er de hoofdoorzaak van.

9. In de plaats van allerlei omstandigheden moet men zich zeer dikwijls met de gewone omstandigheden vergenoegen. Men wijt dan, vooral als men eenige schreden in den tijd teruggaat, aan het voorwerp zelf, aan den kiem, de neiging, den aanleg er van, als hoofdoorzaak, al de veranderingen, die er bij den gewonen loop der dingen, onder de gewone omstandigheden, in ontstaan. De grond daarvoor is meer negatief dan positief, in de overtuiging bestaande, dat er niets bijzonders noodig is, het voorwerp dus in geen buitengewone omstandigheden behoeft te zijn, om de verandering te ondergaan.

10. Daarom kan dan ook de twijfel, die er nog moet overblijven, of de hoofdoorzaak der verandering niet meer in die gewone omstandigheden te zoeken is, dan wel in het voorwerp zelf, alleen worden weggenomen

door het in allerlei verschillende omstandigheden te brengen.

11. In dat geval heeft men de eerste en tweede methode van causaalinductie vereenigd. Door de tweede weet men, dat een zaak medewerkt en dus oorzaak is; door de eerste, vergelijking van gevallen, waarin zij onder de meest verschillende omstandigheden voorkomt, weet men, dat zij de hoofdoorzaak is.

§ 48.

De derde methode van causaalinductie trekt van een verschijnsel al die deelen af, waarvan door vroegere ervaring de oorzaken bekend zijn, om dan hetgeen in het verschijnsel overig is, als gevolg aan die overige voorafgaande omstandigheden toe te schrijven, wier werking nog onbekend was.

De vierde methode eindelijk vergelijkt de wijzigingen van een verschijnsel met de gevolgen, daaraan verbonden, en beschouwt datgene, wat in gelijke mate gewijzigd wordt, als vereenigd met dat verschijnsel door den band van oorzaak en gevolg.

Ontwikkeling van § 48.

1. De derde methode van causaalinductie heeft veel overeenkomst met de tweede, maar is ingewikkelder. Zij trekt van een verschijnsel al die deelen af, waarvan door vroegere inductie de oorzaken reeds bekend zijn, en besluit dan, dat hetgeen in het verschijnsel overig is het gevolg moet zijn dier overige voorafgaande omstandigheden, wier werking nog onbekend was.

2. Zij komt te pas, wanneer men niet in staat is, één der voorafgaande omstandigheden af te zonderen, en dus twee gevallen waar te nemen, die in alles gelijk zijn, behalve in het bezit of gemis dier ééne omstan-

digheid. Dan toch zou men de tweede methode kunnen gebruiken.

3. De meeste wetenschappelijke resultaten zijn aan haar te danken. Dikwijls zijn wij met de werking van afzonderlijke oorzaken bekend, van wier zamenwerking wij nog geen voorbeeld ontdekt hebben, dat ons een naauwkeurige kennis zou kunnen verschaffen.

4. Het is een valsche voorstelling, dat zij noodig zou hebben zich van deductie te bedienen. Waarnemende, dat *abc* door ABC wordt voortgebragt, en door vroegere inductie B als oorzaak van *b*, en C als oorzaak van *c* kennende, heeft zij eenvoudig af te trekken; een vereeniging van de beide resultaten der inductie tot de stelling, dat BC de oorzaak van *bc* is, heeft zij niet noodig.

5. Tot volkomen zekerheid kan zij niet leiden, omdat wij nooit daarvan zeker kunnen zijn, dat wij al de voorafgaande omstandigheden naauwkeurig hebben geanalyseerd, en er buiten de reeds bekende oorzaken niets in over is dan die ééne oorzaak, waardoor wij het in het gevolg onverklaarde zoeken te verklaren. Zekerheid wordt alleen dan bereikt, wanneer wij A afgezonderd kunnen voortbrengen en er dan *a* op zien volgen. Onze overtuiging rust dan echter op die proef, en de derde methode is meer een voorbereiding tot het bewijs, dan wel het bewijs zelf.

6. De vierde methode eindelijk van causaalinductie bestaat in vergelijking van verschillende gevallen, die ons hetzelfde verschijnsel in onderscheiden graden of telkens gewijzigd en veranderd vertoonen.

7. Zij komt te pas, waar het ons niet mogelijk is, één der omstandigheden, die aan een verschijnsel vooraf-

gaan, geheel weg te nemen, en waar wij evenmin in staat zijn, al de andere omstandigheden zonder ééne uitzondering met naauwkeurigheid in rekening te brengen.

8. Haar beginsel is, dat wanneer eenig verschijnsel gewijzigd of veranderd wordt, naar mate een ander verschijnsel wijziging of verandering ondergaat, er tusschen die beide verschijnselen een verband moet zijn van oorzaak en gevolg.

9. Dit beginsel is echter niet onwankelbaar. Het kan zijn, dat beide verschijnselen gelijkelijk worden veranderd, omdat zij te zamen van een andere, gelijkelijk veranderde, oorzaak afhangen. Om te weten, dat dit het geval niet is, zou men door verandering in het ééne verandering in het andere moeten kunnen voortbrengen, maar dan zou weder de overtuiging inderdaad alleen op die proef rusten.

10. Hoe het zij, de methode leidt in ieder geval tot de kennis van een naauwen band tusschen beide verschijnselen, zoo naauw, dat verandering in het ééne ons verandering in het andere, hetzij dan door middellijken of onmiddellijken zamenhang, doet voorspellen.

11. Dikwijls kan het noodig zijn, zich van meer dan ééne methode te bedienen, vooral van de eerste en tweede tegelijk. Behalve het geval, vroeger (bij § 47 n^{o}. 11) vermeld, is dit noodig, zoo dikwijls wij onzeker zijn, of wel de vergeleken gevallen slechts in ééne omstandigheid overeenkomen of verschillen.

§ 49.

Om tot een goede theorie den weg te vinden, moeten wij dikwijls van hypothesen uitgaan, die voor de ontwikkeling der wetenschap in meer dan één opzigt van het grootste belang zijn, maar tevens met groote

voorzigtigheid dienen gebruikt te worden. Nimmer mogen zij ons zoo na aan het hart liggen, dat wij er blind door zouden worden voor de feiten, die wij ontmoeten; en evenmin mogen wij haar voor bewezen houden, wanneer zij in staat zijn de verschijnselen, tot wier verklaring zij bedacht zijn, te verklaren en toekomstigen van denzelfden aard te voorspellen.

Ontwikkeling van § 49.

1. Wanneer wij buiten staat zijn, door deze methoden de oorzaak van eenig verschijnsel te leeren kennen, of de wijze, waarop het door de ons bekende oorzaak wordt voortgebragt, nemen wij onze toevlugt tot een hypothese, dat is wij onderstellen het bestaan eener onbekende oorzaak, die volgens bekende wetten werkt, of wel wij onderstellen, dat een bekende oorzaak volgens onbekende wetten werkt.

2. Zulk een hypothese is echter geen toevallig gewrocht der verbeelding; de gedachte, waardoor wij de feiten der natuur verbinden, is ook hier ons eigen werk niet; zij rust op de hoofdfeiten, die zich in den kring der verschijnselen, om wier verklaring het ons te doen is, aan ons vertoonen. Zij zou, waren er die feiten alleen, de theorie zijn, tot hunne verklaring op de gewone wijze gevormd.

3. Die het regt tot zulke hypothesen betwist, moet ook het regt tot elke theorie, elke wetenschappelijke uitspraak betwisten. De hypothese toch is een aanvankelijke, op de hoofdfeiten rustende theorie, en daarenboven de noodzakelijke voorbereiding tot een theorie, die al de feiten omvat en verklaart.

4. Ook zijn hypothesen voor de ontwikkeling der we-

tenschap onmisbaar, zoowel om ons tot het doen van waarnemingen, vooral van proefnemingen, te brengen, als om ons in staat te stellen daaruit te leeren.

5. Zelfs dan, wanneer een hypothese zeer spoedig weder wordt opgegeven, kan zij van het grootste nut geweest zijn. Welligt heeft zij aan het onderzoek een bepaalde rigting gegeven, en de feiten, waardoor zij valt, zelve tot hare toetsing in het leven geroepen; welligt heeft zij den geest van vooroordeelen gereinigd, en den stroom der wetenschap een geheel nieuwen loop doen nemen.

6. Zich tegenover een nieuwe hypothese liever aan de oude, op ieder punt bezweken theorie te houden, is dan ook het werk van den pedant, die liever zijn dooden nachtegaal bewaart dan jongen te koopen, waarvan het onzeker is, of zij wel ooit zullen zingen.

7. Ook daar, waar het niet om de verklaring, om het kennen der oorzaken van verschijnselen te doen is, maar alleen om de eenvoudige zamenvatting van feiten, kan, zooals vooral KEPLER's voorbeeld ons leert, het vormen van hypothesen noodig zijn.

8. Maar hoe noodig hypothesen ook zijn, voor een te groote ingenomenheid met haar behooren wij ons zorgvuldig te wachten. Daartegen, maar dan ook daartegen alleen, geldt de strijd, door BACO en NEWTON schijnbaar tegen de hypothese in het gemeen gevoerd.

9. Ook mag een hypothese slechts de voorbereiding zijn tot een theorie; zij mag geen hypothese blijven. Daarom moet zij van dien aard zijn, dat zij voor een toetsing aan de verschijnselen vatbaar is. Zij is dit te minder, hoe meer hulphypothesen zij noodig heeft, om zich staande te houden.

10. Een hypothese moet, ook omdat zij afhankelijk is van de theoriën, die reeds over andere natuurverschijnselen bestaan, op de kennis van de geschiedenis en den tegenwoordigen staat der natuurwetenschap in haar geheelen omvang gegrond zijn.

11. De gewone voorstelling, dat een hypothese gevestigd is, als zij de feiten kan verklaren, is zoo valsch mogelijk. Er is niets vreemds in, dat hetgeen ter verklaring van feiten bedacht is ze ook werkelijk verklaart, maar het bewijst ten voordeele der hypothese nog niets. Zij kan de feiten, waarmede men bekend is, volkomen verklaren en toch geheel onwaar zijn. Of zij toekomstige feiten kan voorspellen, bewijst evenmin, daar de tijd te dezen opzigte geen verschil maakt.

12. Iets anders is het daarentegen, als zij behalve de feiten, voor wier verklaring zij gevormd is, nog feiten van een geheel anderen aard kan verklaren of voorspellen. Het zamentreffen van verschillende reeksen in één punt pleit er dan voor, dat zij van dat punt inderdaad afhangen.

13. Gelijk toenemende eenvoudigheid ten voordeele van een hypothese spreekt, zoo spreekt toenemende ingewikkeldheid te haren nadeele.

§ 50.

Zelden heeft de natuur een verschijnsel slechts aan ééne oorzaak verbonden. Nu eens kan het door verschillende afzonderlijk werkende oorzaken worden voortgebragt, dan weder heeft het de zamenwerking van onderscheidene oorzaken noodig. In het eerste geval is er geen nieuwe methode noodig, maar wel in het tweede, wanneer namelijk de verbinding der oorzaken een mechanische is. Hoe meer er dan zamen-

werken, hoe minder ons onmiddellijke waarneming of proefneming baten kan. Alleen de methode der deductie is dan in staat, onze kennis uit te breiden.

Ontwikkeling van § 50.

1. Hing ieder verschijnsel slechts met ééne oorzaak zamen, de studie der natuur zou vrij eenvoudig zijn en aan de behandelde methoden genoeg hebben. Maar het tegendeel heeft plaats. Er bestaat in de natuur zoowel pluraliteit als zamenwerking van oorzaken.

2. De pluraliteit van oorzaken is daarin gelegen, dat hetzelfde verschijnsel nu eens door deze, dan weder door gene oorzaak wordt voortgebragt. Wel is het mogelijk, waarschijnlijk zelfs, dat die verschillende oorzaken in één ding met elkander overeenstemmen, en dat dit juist de ware, de eigenlijke oorzaak van het verschijnsel is. Maar zoolang dat aan allen gemeenschappelijke nog niet gevonden is, moeten wij bij de aanneming van verscheidene oorzaken blijven staan.

3. Deze pluraliteit van oorzaken vordert echter nog geen nieuwe methode. Zij eischt slechts meer zorg bij het gebruik der eerste methode. Reeds vroeger (bij § 46 n^{o}. 2) bleek het ons, dat deze voor de pluraliteit der oorzaken alleen dan niet heeft te vreezen, wanneer zij van een zeer groot aantal gevallen zich bedient.

4. Maar er bestaat ook zamenwerking, verbinding van oorzaken, zoodat een verschijnsel wordt voortgebragt door de vereenigde werking van onderscheidene oorzaken, waarvan iedere op zich zelve buiten staat zou zijn het voort te brengen. Die verbinding kan op

tweeërlei wijze plaats hebben, die men onderscheidt door de namen van chemische en mechanische verbinding.

5. Bij chemische verbinding vindt men de eigenschappen der oorzaken niet in die van het gevolg terug. De kennis der eene groep van eigenschappen leidt niet tot de kennis der andere groep. Ontmoet men een gevolg, welks oorzaken chemisch verbonden zijn, dan zouden wij onze kennis dier oorzaken alleen door het toeval kunnen verkrijgen, ware het niet, dat een zaak, uit verschillende bestanddeelen geworden, gewoonlijk onder sommige omstandigheden diezelfde bestanddeelen weder voortbragt, en wij ons dus tot analyse in staat zagen gesteld.

6. Ontmoeten wij daarentegen verschillende oorzaken, die zich in hare zamenwerking op chemische wijze verbinden, dan kunnen wij de eigenschappen van het gevolg niet anders leeren kennen dan door waarneming, die hier in den regel wel proefneming zal moeten zijn. Aan zulk een synthetische proefneming omtrent verschillende verbindingen, waarvoor de zamenwerkende oorzaken vatbaar zijn, dankt onze wetenschap dan hare ontwikkeling.

7. De mechanische verbinding, gelukkig de meest algemeene, die zelfs eenmaal welligt als de eenige zal erkend zijn, is juist het tegendeel der chemische. Optelling der werkingen, die iedere oorzaak afzonderlijk voortbrengt, leidt tot de kennis der werkingen, die zij met elkander verbonden voortbrengen. De methode, die men hier dus kan volgen, is die der deductie. Uit hetgeen elke oorzaak alleen doet, leidt men af wat zij te zamen zullen doen.

8. Hoe meer oorzaken er in zamenwerking zijn, des te minder kan men zich van een andere methode bedienen. Weinig toch baat ons

a. onmiddellijke waarneming. Immers juist het groote aantal oorzaken maakt, dat wij niet kunnen beslissen, of in een nieuw geval dezelfde oorzaken in dezelfde verhouding en denzelfden graad zamenwerken. Het vroeger (bij § 45 n^{o}. 1) opgemerkte geldt ook hier.

b. proefneming. Immers kennen wij al de omstandigheden niet, waaronder wij de proef nemen, en kennen daarbij van velen ook de werking niet.

9. Er blijft dus buiten deductie niets anders over. En opmerkelijk is het, dat zelfs de verklaardste empiristen zich door haar hebben laten leiden, en waar zij ons eenig middel op grond der ervaring aanprijzen, tot het gebruik van dat middel door een, meestal geheel valsche, theorie gebragt zijn.

§ 51.

De deductieve methode bestaat uit drie deelen, ervaring, redenering en toetsing harer uitkomsten aan de natuur. Men wage zich niet aan haar zonder groote omzigtigheid. Wel moet elke wetenschap er naar streven, om meer en meer deductief te worden; maar wat voor de toekomst wenschelijk is, dat is voor het heden daarom nog niet bereikbaar. En vooral meene men niet, dat alle wetenschappen reeds tot ééne kunnen verbonden, en alle verschijnselen door ééne enkele wet verklaard kunnen worden.

Ontwikkeling van § 51.

1. De deductieve methode, die bij de zamenwerking

van oorzaken moet gebruikt worden, bestaat uit drie deelen. Het eerste is inductie volgens de methoden, die tot hiertoe ontwikkeld zijn. Van haar, en dus van de ervaring, moet alles uitgaan. Zij moet ons tot kennis van de oorzaken iedere afzonderlijk brengen, en van het gevolg, dat elke oorzaak op zich zelve doet ontstaan.

2. Het tweede deel is verbinding der waarheden, die door ervaring verkregen zijn. Hiermede betreedt men den weg der afleiding, der redenering. Zij kan uiterst moeijelijk zijn. In de natuur is het slechts zelden: A = B, B = C, C = D, dus A = D, maar meestal veel ingewikkelder: A = D, B = E, C = F, DEF = N, dus ABC = N. De groote kunst bestaat nu daarin, dat men de juiste reeksen van inductie weet te vinden en ze goed met elkander verbindt.

3. Het derde deel is toetsing van het resultaat aan de natuur. Zij is onmisbaar, omdat wij zonder haar nooit weten, of wij inderdaad al de krachten, die zamenwerken, en haar juisten graad van werking in rekening hebben gebragt.

4. De waarheden, waaruit men door afleiding voortredeneert, moeten binnen den kring der verschijnselen liggen, waarmede men te doen heeft, dat is zij moeten van die verschijnselen juist dat punt hebben opgevat, waarop het bij hen voornamelijk aankomt.

5. Gaat men niet van door ervaring bewezene waarheden uit, en keert men met zijne resultaten niet telkens tot de ervaring terug, dan wordt de deductie een hoogst gevaarlijk spel, vooral omdat de mensch er zoo toe geneigd is, en boven moeijelijke waarne-

ming zoo gaarne de voorkeur geeft aan een redenering over de natuur.

6. Het streven van iedere wetenschap moet zijn, om eenvoudiger, en dus telkens meer deductief te worden. Hoe meer zij in staat is, uit de kennis der zamenwerkende oorzaken zonder nieuwe waarnemingen de natuur van haar gevolgen te bepalen, te meer bereikt zij haar doel.

7. Het toppunt van al ons streven naar natuurkennis zou bereikt zijn, als alle natuurwetenschappen tot ééne wetenschap vereenigd waren, en uit ééne wet alle verschijnselen konden verklaard worden. Zullen wij het ooit zoo ver kunnen brengen? Onmogelijk genoemd worden mag het niet, en de bewering, dat er altijd zoo vele grondwetten zullen moeten blijven, als er soorten van gewaarwording zijn, kan niet toegegeven worden.

8. Maar al kan men de onmogelijkheid niet beweren, dat alle verschijnselen eens onder ééne wet gerangschikt worden, de onwaarschijnlijkheid er van kan niet betwijfeld worden, en wordt nog oneindig grooter, wanneer men behalve de natuurwetenschappen ook nog de geestelijke wetenschappen in den kring trekt.

9. Waaraan ligt het, dat de oude natuurwetenschap, niettegenstaande er getrouw werd waargenomen en door de uitstekendste denkers werd geredeneerd, zoo gebrekkig was? De oorzaken daarvan waren verschillend, maar allen in miskenning van de natuur der deductie gegrond.

a. Men redeneerde niet uit begrippen, door ervaring verkregen, maar uit de woorden der volkstaal, dat is uit de onder het volk bestaande theorie.

b. Men verzuimde, de uitkomst aan de natuur te toetsen, vooral de proefneming, die daartoe gevorderd werd.

c. Men was voorbarig in het doen van vele onderzoekingen, waartoe de hoogte der wetenschap nog geen regt gaf.

d. Men redeneerde uit beginselen, ver buiten den kring der verschijnselen gelegen, waarom het te doen was.

Vierde hoofdstuk.
Toepassing van het behandelde op de geestelijke wetenschappen.

§ 52.

De toestand, waarin de geestelijke wetenschappen verkeeren, is nog hoogst gebrekkig, vooral wat de groote hoofdbeginselen betreft. Verwarring der grenzen tusschen theorie en praktijk heeft er evenzeer toe bijgedragen, als het gebruik eener verkeerde methode, de moeijelijkheid dezer wetenschappen, de algemeene zucht ook der onbevoegdsten om zich een oordeel over haar aan te matigen, en de beginsellooze opleiding, die in haar onderwijs gevolgd is. De beide kenmerken der wetenschap, nut en vooruitgang, worden hier dan ook veel meer gemist dan in de studie der natuur. De duizendmaal beantwoorde, maar nooit besliste vragen keeren telkens terug, en metaphysische bespiegeling neemt dikwijls hoofd en hart in.

Ontwikkeling van § 52.

1. De geestelijke wetenschappen, zij vooral, die den mensch in vereeniging met anderen, in den staat, de

maatschappij, tot het voorwerp harer beschouwing maken, verkeeren in een zeer gebrekkigen toestand. Het kenmerk der wetenschap, de zekerheid, wordt hier op de meeste punten gemist. Wel meent bijna ieder, hier zelfs meer dan elders, die zekerheid te bezitten, maar door duizenden wordt ze hem betwist. Die niet blind is voor anderer meening moet bij eigen overtuiging toch het gevoel hebben, dat de zaak nog niet uitgemaakt is.

2. Dat onzekere en onbesliste vinden wij niet alleen bij vraagpunten van ondergeschikt belang, maar vooral bij hetgeen men de hoofdbeginselen noemt. Men twist er nog minder over, of er uit de beginselen, die men ten grond legt, wel goed geredeneerd wordt; het zijn veeleer die grondslagen zelven, wier stevigheid ontkend wordt, en de meest gewone beschuldiging is die van een schoon gebouw, maar op zwakke fundamenten, van een volkomen sluitend stelsel, maar dat onbewezen is.

3. Tot dien gebrekkigen toestand hebben onderscheidene oorzaken zamengewerkt:

a. Men heeft, gelijk het in den aanvang gaat, de wetenschap slechts tot dienares der praktijk gemaakt, slechts waarde toekennende aan hetgeen onmiddellijk praktisch scheen. Men is dus nog in de eerste periode van ontwikkeling. Maar even als de wetenschap van de verschijnselen des levens losgemaakt is van de medicijnen, moet ook hier de theorie zelfstandigheid verkrijgen, zelfs om des te vruchtbaarder te worden voor de praktijk.

b. Ook in het tegenovergestelde uiterste vallende, heeft men, om regt theoretisch te zijn, zich niet

met verschijnselen en de wetten, waardoor zij verbonden zijn, bezig gehouden, maar alleen met eigen invallen, die men tot beginselen stempelde. Zoo verloor men zich in onvruchtbare bespiegeling, en vergat, dat wetenschappelijke onderzoekingen een nuttige strekking moeten hebben.

c. Elke theorie tracht men terstond in het leven te brengen, zich daarop beroepende, dat de praktijk zich naar de theorie moet rigten, zonder te bedenken, dat de theorie dan eerst gevestigd en door de bevoegde regters algemeen erkend moet zijn. Natuurlijk wekt die ligtzinnige zucht van toepassing een geest van tegenstand op, die, voor de gevaren beducht, iedere nieuwigheid, zoo in wetenschap als in praktijk, veroordeelt en tracht te voorkomen, ten nadeele der vrije ontwikkeling.

d. Bij het onderzoek zelf heeft men zich van geheel verkeerde methoden bediend. Hierover kan echter, althans ten deele, eerst dan gehandeld worden, wanneer wij zelven de ware methode hebben ontvouwd.

e. Behalve de methode zijn ook de zamenstellende deelen dezer wetenschappen van dien aard, dat hun gebruik onmogelijk tot veel goeds kon leiden. Ook hierover zal later gesproken worden.

f. Daarenboven zijn degenen, die zich met deze wetenschappen inlaten, meestal geheel onbevoegd. Over verschijnselen der natuur wagen het slechts weinigen te spreken; over de onderwerpen der geestelijke wetenschappen matigt zich iedereen een oordeel aan. Maar zij zelfs, wier maatschappelijke opvoeding ten doel heeft gehad, hun het

regt tot zulk een oordeel te verzekeren, zijn in den regel niet langs den waren weg geleid en hebben daarom dat doel nimmer bereikt.

g. Eindelijk zijn de onderwerpen dezer wetenschappen zoo moeijelijk en ingewikkeld, dat het geen wonder is, wanneer hare ontwikkeling met die der natuurkunde niet is te vergelijken. Zoo bezwaarlijk is hier de analyse der gevallen, dat men vaak voor oorzaak van een verschijnsel uitgeeft wat er integendeel het gevolg van is.

4. Het kan dan ook niet anders, of hetgeen buiten de nuttigheid het tweede groote kenmerk der wetenschap is, de vooruitgang, moet hier gemist worden. De eeuwen oude vragen worden telkens weder herhaald en beantwoord, maar in de beslissing er van komt men niet verder. Ieder begint altijd weer van voren af.

§ 53.

De oorzaken van dien gebrekkigen toestand kunnen door navolging der natuurstudie worden weggenomen of in hare werking voorkomen. Ook hier moet de wetenschap zelfstandig zijn, maar toch alleen naar de kennis der verschijnselen en van hunne wetten streven. Hoe meer dit haar karakter in het licht treedt, en men inziet, dat alleen door feiten alles hier kan beslist worden, te meer zullen onbevoegden zich ver van haar houden, en zal het stelsel van wetenschappelijke opleiding zijn uitsluitend formeele rigting verliezen.

Ontwikkeling van § 53.

1. Terwijl sommigen der oorzaken, die tot den gebrekkigen staat dezer wetenschappen zamenwerken, kunnen worden weggenomen, zijn er anderen, bij wie

dit wel onmogelijk is, maar tegen wier schadelijke werking toch een behoedmiddel kan gebezigd worden. Zoowel in het ééne als in het andere opzigt mag de studie der natuur ons voorbeeld zijn.

2. Reeds terstond bij het gevaar, dat wij loopen, om óf in ijdele bespiegeling ons te verliezen, óf altijd het onmiddellijk praktische te zoeken, moeten wij ons naar haar rigten. Terwijl zij geheel zelfstandig de wetenschap alleen om haar zelve zoekt, streeft zij alleen naar de kennis der verschijnselen en van hun zamenhang, wetende, dat elke ontwikkeling in die kennis ook onzen invloed op die verschijnselen verhoogt. Van alle begeerte, om het wezen en de laatste oorzaken der dingen te doorgronden, houdt zij zich vrij. Zij zoekt die kennis, die tot voorspellen, en door voorspellen tot handelen leidt.

3. Eveneens mag zij bij de overbrenging der theorie in het leven ons rigtsnoer zijn. Zoolang de theorie in de plaats van het bestaande stelsel geen ander stelsel, door de ervaring geleerd, op onwankelbaren grondslag heeft gevestigd, past nog geen stelselmatige hervorming, maar alleen verandering dier bijzonderheden, waarvan de ervaring bewezen heeft, dat en in welken geest zij wijziging behoeven. Hierin bestaat de ware ondergeschiktheid der praktijk aan de theorie.

4. Ook de inmenging der onbevoegden in het doen van uitspraken over de onderwerpen der geestelijke wetenschappen kan worden voorkomen door het karakter dier wetenschappen in het licht te stellen. Waarom spreekt geen onbevoegde over de natuur mede? Omdat volgens aller overtuiging natuurwetenschap alleen

door uitgebreide kennis van feiten tot stand komt. Op het gebied des geestes daarentegen waant men aan redenering genoeg te hebben. Die waan moet worden bestreden en voor de overtuiging wijken, dat ook hier alles op kennis van feiten moet rusten en men van papierphilosophie geen vrucht te wachten heeft.

5. Zelfs bij hen, die tot woordvoerders in de geestelijke wetenschappen opzettelijk worden gevormd, moet het stelsel hunner wetenschappelijke opvoeding geheel anders worden dan het thans is. Gelijk men geen physioloog wordt zonder kennis der meer algemeene natuurwetenschappen, vooral der physica en der chemie, zoo heeft men ook hier de kennis van voorbereidende wetenschappen noodig.

6. Die voorbereiding heeft tweeërlei doel, *a.* om ons geschikter en naauwkeuriger te maken in het gebruik der methoden, waarvan wij ons bedienen; en *b.* om ons feiten te leeren, die tot den kring van andere wetenschappen behooren, maar ook voor de onze niet kunnen gemist worden.

7. Wat het eerste doel betreft, de beoefenaar der geestelijke wetenschappen is in den regel buiten staat, door eigen natuurstudie hare methode te leeren kennen. Bij gebreke hiervan is hij dus genoodzaakt, zich tot die wetenschap te wenden, die hem de methode der natuurstudie ontvouwt, dat is tot de logica. In dit gedeelte der wijsbegeerte moet alzoo zijne voorbereiding bestaan voor zoover het om de methode te doen is.

8. Met betrekking tot het tweede doel is de voorbereiding verschillend naarmate van de plaats, die men

in de geestelijke wetenschappen wenscht in te nemen. Voor den psycholoog moet zij vooral in physiologie bestaan, voor den historicus in psychologie, voor den staatsman in geschiedenis en in de kennis der bestaande en der vorige regten en staatsinstellingen.

9. Het tegenwoordige stelsel van opleiding is niet gegrond op kennis der behoeften, maar is alleen door toeval ontstaan. Juist ten gevolge daarvan vertoont het ons bij vele gapingen en veel overtolligs een eenzijdig formeele strekking. Het mes wordt wel voortdurend geslepen, maar men geeft geen brood, dat er mede te snijden is.

§ 54.

Reeds de zamenstellende deelen dezer wetenschappen vorderen hervorming. Van waarneming moet al het onderzoek uitgaan, maar niet van zulk eene, als men gewoonlijk door innerlijke waarneming of waarneming van ons zelven verstaat. De dingen, die wij zoo leeren kennen, moeten gegroepeerd en de groepen, tot een stelsel vereenigd, naar den graad, waarin zij ons hetzelfde verschijnsel vertoonen, gerangschikt worden. Met zulk een stelsel van rangschikking behoort dan een stelsel van benaming gepaard te gaan, dat zich wel niet de eenvoudigheid en volmaaktheid der nomenclatuur van sommige natuurwetenschappen behoeft ten doel te stellen, maar wel naar de grootste naauwkeurigheid en bepaaldheid streven moet.

Ontwikkeling van § 54.

1. Evenals de natuurstudie gaan ook de geestelijke wetenschappen van waarneming uit, en moeten er al haar voedsel voortdurend van ontvangen. Van

aangeboren begrippen, die aan de ervaring zouden voorafgaan, mag geen sprake zijn. En toch is het hier voornamelijk, dat men er zich ten allen tijde op beroepen heeft, meestal in de onderstelling, dat er anders geen vaste beginselen verkrijgbaar zouden zijn.

2. De waarneming van ons zelven of de innerlijke waarneming staat, zooals zij gewoonlijk begrepen en toegepast wordt, met de leer der aangeboren begrippen gelijk. Men voert hetgeen men in zich vindt niet als een feit, maar als een bewijs van regt aan, en geeft de dwalingen en vooroordeelen, waarvan men vervuld is, voor eeuwige waarheden uit, waaraan zich ieders verstand behoort te onderwerpen.

3. De dingen, die ons de waarneming leert kennen, moeten ook hier gegroepeerd worden, en de gelijkheid, die daarbij tot grondslag wordt gelegd, behoort evenals in de natuurwetenschappen die in natuurlijke, wezenlijke eigenschappen te zijn. Men zal dan tot geheel andere verdeelingen komen, dan die er thans b.v. van de regeringsvormen, de godsdiensten, enz. gegeven worden.

4. De groepen, door zulk een verdeeling verkregen, moeten gerangschikt worden, naarmate zij ons dezelfde verschijnselen in verschillenden graad vertoonen. Zoo ontstaat er een systematisatie der regtsbepalingen, der staten, der godsdiensten enz., een vergelijkende en verbindende historische wetenschap, een wijsgeerige behandeling der geschiedenis.

5. Hetgeen in zulk een stelsel den hoogsten rang inneemt strekt dan tot type van het geslacht, waarvan al het overige slechts de meer of minder volmaakte

afdruk is, en het begrip, dat men van de zaak opvat en in de bepaling er van te kennen geeft, is niet zoo algemeen, ledig en onbepaald mogelijk, maar vertoont integendeel den meesten en volledigsten inhoud.

6. Uiterst onontwikkeld is in de geestelijke wetenschappen zoowel de nomenclatuur als de terminologie. De volmaaktheid, in sommige deelen der natuurkunde verkregen, is hier uit den aard der zaak onbereikbaar. Maar waar het vooral aan ontbreekt is naauwkeurigheid en bepaaldheid. Bijna geen enkel woord heeft hier een vaste, scherp begrensde beteekenis. Vandaar die eindelooze en vermoeijende woordenstrijd, dat onophoudelijke misverstand, waardoor de ontwikkeling in zaakkennis zoo belemmerd wordt, naarmate men meer aan woorden blijft hangen.

7. Reeds menigeen heeft beproefd, een nieuw stelsel van benaming in te voeren, waarin niet alleen elk bestaand woord een vaste beteekenis zou hebben, maar waarin tevens door kleine veranderingen en bijvoegingen aan het begin en aan het eind der woorden een vaste verandering van begrip zou worden aangeduid. Tot hiertoe echter zijn al die pogingen mislukt.

8. Nergens is het streven naar analytische oordeelen, naar oordeelen a priori, algemeener dan hier. En toch geldt hier geheel hetzelfde als bij de natuurstudie. Ieder analytisch oordeel is eenmaal synthetisch geweest, en wat thans van zelf schijnt te spreken werd dikwijls vroeger betwist, ontkend misschien, en vereischte een lang en naauwkeurig empirisch onderzoek.

§ 55.

De methode, die in deze wetenschappen moet gevolgd worden, kan die der onmiddellijke waarneming, waartoe de proefneming behoort, onmogelijk zijn. Zij is zeker ongenoegzaam en ten deele geheel onbruikbaar. Noch de inductie per enumerationem simplicem, noch de eerste en vierde methode der causaalinductie kunnen ons baten. En moge hare tweede en derde methode veel bruikbaarder zijn, en ons inderdaad tot menige gewigtige uitkomst leiden, ook die bruikbaarheid vermindert, naarmate de gevallen, waarmede men te doen heeft, ingewikkelder worden.

Onwikkeling van § 55.

1. Welke is de methode, die in de geestelijke wetenschappen moet gevolgd worden? Velen prijzen ons geen andere aan dan alleen die der onmiddellijke waarneming. Naar hun oordeel kan de vraag naar de werking, die men van een veranderd kiesstelsel, van invoering der handelsvrijheid, der vrijheid van onderwijs, enz. mag verwachten, slechts door onmiddellijke waarneming van gevallen, waarin het een en ander voorkwam, beantwoord worden.

2. Zij verzamelen daarom uit de geschiedenis zoo vele voorbeelden, als zij magtig kunnen worden, en geven acht op den toestand, waardoor zij gevolgd zijn. Zij beschouwen de historie niet als het tooneel der ontwikkeling van ons geslacht, maar als een verzameling van leerrijke gevallen, van uitlokkende of afschrikwekkende voorbeelden. Zij is hun meer een spiegel, dan wel een rigtsnoer voor het heden.

3. Het ontstaan dier meening kan niemand vreemd schijnen. Men had gezien, hoe veel kwaad er gesticht

was door een bespiegeling, die den vasten bodem der ervaring had verlaten, en over den mensch en de maatschappij zonder kennis van feiten zocht te redeneren. Tot die feiten wilde men ons daarom met regt terugroepen, maar men verzuimde de belangrijke vraag te doen, of wij tot de eenvoudigste feiten moeten terugkeeren, dan wel of de waarneming van de meest zamengestelde feiten genoegzaam is.

4. Het valt gemakkelijk aan te toonen, dat deze methode van onmiddellijke waarneming hier voor een groot gedeelte onbruikbaar, en in elk geval ongenoegzaam is. Of zal men zich van inductie per enumerationem simplicem bedienen? Maar verschillende bedenkingen treffen haar:

a. Zelden zal de geschiedenis ons zoo vele voorbeelden leveren, als er voor deze inductie noodig zijn, om een toevallige verbinding uit te sluiten;

b. Zij brengt ons slechts tot een empirische wet, en mag dus alleen bij gelijke omstandigheden als bewijsmiddel gebruikt worden. En wanneer zal men nu overtuigd kunnen zijn, dat men met gelijke omstandigheden te doen heeft, als die van de verzamelde voorbeelden? Men zal immers binnen enge grenzen van tijd en plaats moeten blijven, en toch, het doel, waarmede men al die voorbeelden verzamelt, is om juist het tegendeel te doen;

c. Wanneer men geen zeer groot aantal gevallen verzameld heeft, ligt er, zelfs al laat men de pluraliteit en de zamenstelling van oorzaken buiten aanmerking, geen de minste bewijskracht in. Het zoogenaamde gevolg kan zeer goed plaats hebben

gehad niettegenstaande hetgeen men voor de oorzaak er van aanziet.

5. Ook de eerste methode van causaalinductie kan ons het doel niet doen bereiken. Waar zullen wij gevallen vinden, die slechts in één enkel opzigt met elkander overeenkomen, maar in al het andere verschillen? En al konden wij twee zulke gevallen vinden, het is ons vroeger (bij § 46) gebleken, dat er vrij wat meer dan twee gevallen noodig zijn, zal men noch voor pluraliteit, noch voor zamenstelling van oorzaken te vreezen hebben.

6. De tweede methode van causaalinductie is bruikbaarder. Ten onregte heeft men beweerd, dat het onmogelijk is, twee gevallen te vinden, die in alles overeenkomen en slechts in één opzigt verschillen. Immers heeft men die twee gevallen, wanneer men den toestand vóór en na een verandering vergelijkt. Men heeft daarin, ofschoon men zelf geen proeven kan nemen, proeven voor zich, die door anderen genomen zijn. Als zoodanig mag men alle pathologische verschijnselen der maatschappij beschouwen.

7. Echter helpt ook deze methode te minder, naarmate de gevallen ingewikkelder worden, daar men, eer zich de verandering in hare gevolgen openbaart, reeds zoo vele andere veranderingen mag aannemen, dat de werking der eerste niet kan worden waargenomen.

8. De derde methode van causaalinductie is zeer bruikbaar, maar blijft altijd, even als bij de natuurstudie, aan de bedenking onderworpen, of er buiten de bekende oorzaken, wier werking wij aftrekken, inderdaad nog slechts die ééne oorzaak kan zijn, tot wier bestaan wij besluiten.

9. De vierde methode van causaalinductie wordt door het bestaan der zamenwerking van oorzaken grootendeels nutteloos gemaakt, terwijl daarenboven het getal der waargenomen gevallen zelden, zoo ooit, groot genoeg zou kunnen zijn.

§ 56.

De methode dezer wetenschappen moet de deductieve zijn. Door een inductief onderzoek moet men de wetten van 's menschen natuur, en den invloed, dien de omstandigheden op hem kunnen uitoefenen, leeren kennen, om door verbinding der verschillende inductiereeksen de gevolgen af te leiden, die uit het zamenwerken van een aantal onderscheiden krachten moeten voortvloeijen, en eindelijk het resultaat van iedere afleiding, niet alleen het groote eindresultaat der redenering, aan de verschijnselen te toetsen, zoodat men ook hier, van ervaring uitgegaan, tot ervaring terugkeert, en van haar alleen de beslissing laat afhangen.

Ontwikkeling van § 56.

1. Het onderzoek a posteriori is blijkens deze beschouwingen onvoldoende voor de geestelijke wetenschappen. De prediking van hetgeen men een zuiver empirisme noemt met verwerping van alle theorie is nergens ongerijmder dan hier, daar de waarneming niet alleen door theorie moet worden opgenomen, maar zelfs, omdat hier zoo vele krachten zamenwerken en zoo vele omstandigheden zich vertoonen, door theorie, d.i. door verbinding der reeds bekende feiten, geleid en bestuurd moet worden.

2. Wat er in die theorie dan nog onvolmaakt is, wordt door de nieuwe feiten, die men waarneemt, afge-

scheiden en weggenomen, zoodat theorie en waarneming elkander voortdurend helpen. Zoo eerst, door theorie geleid, wordt de waarneming der onbeduidendste feiten van belang, omdat zij een plaats verkrijgen in het geheel, terwijl zij anders losse, nietige anecdoten blijven.

3. Hebben alzoo de geestelijke wetenschappen een onderzoek a priori noodig, men vergete niet, dat ook dit alleen van ervaring kan uitgaan. Hare methode moet de deductieve zijn, die geheel op inductie gegrond is. De verschillende krachten, die tot het ontstaan der verschijnselen zamenwerken, moeten elke afzonderlijk langs den weg der ervaring tot onze kennis komen, terwijl dan uit die kennis moet worden afgeleid, wat zij in verbinding met elkander zullen voortbrengen.

4. Die deductie bestaat ook hier uit drie deelen. Haar eerste deel is inductie volgens al de verschillende wijzen, waarop deze tot stand komt. Door haar komen wij tot kennis der zamenwerkende oorzaken. Die oorzaken bestaan gedeeltelijk in menschen, gedeeltelijk in de omstandigheden, waarin zij verkeeren. Van kennis der menschelijke natuur en den invloed, dien de omstandigheden op haar uitoefenen, moet het onderzoek dus aanvangen.

5. In de tweede plaats wordt dan uit die kennis van de wetten der menschelijke natuur geredeneerd, dat is de verschillende resultaten der inductie worden met elkander verbonden, zoodat er een nieuw resultaat uit wordt afgeleid.

6. Eindelijk wordt dan dit resultaat aan de ervaring getoetst, en feiten, die op zich zelf niet in staat

zouden zijn het bestaan eener wet te bewijzen, kunnen dan uitnemend gebruikt worden, om zulk een wet, nadat zij door deductie bewezen is, proefondervindelijk te toonen, en zoo op de deductie het zegel te drukken.

7. Heeft men een reeks van deductie, van syllogismen, een deductieve wetenschap, gevormd, dan behoort men niet alleen het eindresultaat, maar ook al de voorafgaande besluiten, al de vroegere resultaten der deductie, aan de ervaring te toetsen. De reden hiervan is eenvoudig deze, dat men bij dat toetsen aan de ervaring hier vooral groot gevaar loopt, om de feiten naar de theorie te verwringen, in plaats van uit de feiten te leeren, en dat dit gevaar dan zeker het grootst is, wanneer men zich met die toetsing tot het groote eindbesluit wil bepalen.

8. Terwijl zoo alles van ervaring uitgaat, keert alles ook tot haar terug. En het ware veld voor die ervaring is dat der geschiedenis. De menschelijke natuur vertoont zich daar het best, waar de mensch in vereeniging met anderen is, en waar men niet zijne woorden hoort, maar hem handelen ziet.

9. De beoefening dier geschiedenis moet vooral bestaan in vergelijking der verschillende maatschappelijke toestanden in hun historische ontwikkeling, waarbij, zal zij eenige vruchten dragen, op het geheel van elke periode der beschaving moet worden gelet, terwijl men voor de behandeling van elk der deelen eerst een overzigt moet hebben van den gang des geestes in het gemeen.

10. Noemt men deze vergelijking de historische methode, en wordt dat algemeen overzigt door deductie ver-

kregen, dan kan men de geheele methode der geestelijke wetenschappen de historisch-deductieve of historisch-philosophische noemen.

§ 57.

Wel heeft men ook tot hiertoe in deze wetenschappen altijd gededuceerd, maar, omdat men het niet op de regte wijze deed, heeft men er nadeel in plaats van voordeel door gesticht. De beginselen, die men als grondslag der afleiding koos, waren niet aan een naauwkeurige kennis der verschijnselen ontleend en de uitkomsten werden niet aan de getuigenis der ervaring getoetst. Daarbij rigtte men zich uitsluitend naar het voorbeeld der mathematische wetenschappen, en gaf aan schijnbare consequentie de voorkeur boven hetgeen inderdaad dien naam verdient te dragen, of zocht uit de kennis van een beperkt gedeelte der verschijnselen over het geheel regt te spreken.

Ontwikkeling van § 57.

1. Maar heeft men zich niet ten allen tijde van deductie bediend, en is zij niet juist de oorzaak van den gebrekkigen toestand, waarin de geestelijke wetenschappen nog verkeeren, zoodat de ervaring meer tegen haar getuigt dan voor haar? Het antwoord kan bevestigend en ontkennend zijn. Het is waar, dat men altijd gededuceerd, en daaraan den gebrekkigen staat te danken heeft, maar het is ook waar, dat men verkeerd heeft gededuceerd, zonder de ware methode der deductie te kennen.

2. De fouten, waaraan men zich schuldig maakte, zijn dezelfden geweest, als die, waardoor de ouden belet zijn het ver in de natuurwetenschappen te brengen. De beginselen, waaruit men afleidde, waren niet op

den goeden weg verkregen, en de toetsing aan de verschijnselen werd verwaarloosd.

3. Immers rustten die beginselen niet op de ervaring, maar óf op de bestaande volksmeeningen of volksvooroordeelen, die men in de woorden der taal vond uitgedrukt, en die men tot grondslag der redenering maakte, óf op begrippen, ver buiten den kring der verschijnselen gelegen, waarmede men te doen had.

4. In plaats van op die wetenschappen als voorbeeld van deductieve behandeling het oog te vestigen, waarbij de deductieve methode in verbinding van inductiereeksen bestaat, en dus vooral op die, welke zich met de verschijnselen des levens bezig houden, rigtte men zich vooral of uitsluitend naar die wetenschappen, wier deductie in afleiding uit weinige grondwaarheden of axiomen bestaat, dat is naar de mathematische.

5. Dat volgen der mathematische wetenschappen heeft veroorzaakt, dat men aan elken abstracten regel als aan een absolute waarheid blijft hangen, een beginsel, waarvan nimmer mag worden afgeweken, en dat men op ieder beginsel zoo doordraaft, dat alles, wat er bij wettige gevolgtrekking uit voortvloeit, tegelijk er mede moet worden ingevoerd.

6. Men ziet dan over het hoofd, dat, waar een aantal krachten zamenwerken, de gevolgen der eene dikwijls door de werking der anderen worden opgeheven of althans gewijzigd, zoodat het dwaas zou zijn, bij het bestaan dier andere krachten nog de volle werking der eerste te verlangen, of wat in den regel plaats heeft ook bij geheel veranderde omstandigheden te wachten.

7. Eveneens bedenkt men niet, dat het met de invoe-

ring van een beginsel vaak beter is niet datgene in te voeren, wat er bij wettige gevolgtrekking uit voortvloeit, maar integendeel datgene wat er mede in strijd is, ten einde daardoor de te groote heerschappij er van, de nadeelen die er aan verbonden zijn, te temperen en te verminderen.

8. In plaats van datgene wat men consequentie noemt te zoeken, behoort men getrouwheid aan de natuur, aan de feiten of verschijnselen als het hoogste doel te stellen. De ware consequentie bestaat niet in het vasthouden van een beginsel ook daar, waar het niet meer toepasselijk is, maar in het eerbiedigen er van binnen die grenzen, die de ervaring zelve er voor gezet heeft.

9. De zucht naar de valsche, schijnbare consequentie heeft voortdurend de partij, die den vooruitgang het meest zocht, er toe verleid, om liever de hand te reiken aan hare hevigste vijanden dan aan hen, die tusschen beiden in stonden. Zij vereenigde zich met de eersten, om de laatsten te fnuiken, vergetende, dat iedere vooruitgang zijn overgang heeft, en dat hij, die de trappen onder zich afbreekt, zelf op den grond moet storten.

10. Ook heeft men zich tot nog toe aan groote eenzijdigheid schuldig gemaakt, en uitspraken over de maatschappij, den staat, afgeleid uit beginselen, die slechts voor een klein gedeelte van de verschijnselen in den staat kunnen gelden. Vooral op de staatshuishoudkundigen is dit toepasselijk, die zich meer en meer uit hunne beperkte wetenschap het oordeel aanmatigen over het geheele gebied der staatkunde.